

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II**

**PROYECTO:
“DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**

PROMOTOR



**MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS**

**Elaborado por
JOSÉ ARKEL DÍAZ G.
IAR 057-99/Act. 2021**

DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

2021

ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.....	7
2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar; presupuesto aproximado.	8
2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.....	9
2.4. Información relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	11
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.	11
2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.	13
2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado.....	15
2.8. Fuentes de información utilizada (bibliografía).....	18
3.INTRODUCCIÓN	18
3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado	18
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental.....	20
4.INFORMACIÓN GENERAL.....	24
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.....	24
4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	24
5.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	25
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	25
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	26
5.3. Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	38
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	41
5.4.1. Planificación	42
5.4.2. Construcción/ejecución	42
5.4.3. Operación.....	61
5.4.4. Abandono	61
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	61
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	61

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	63
5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	63
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.	64
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos).	65
5.7.1. Sólidos.	65
5.7.2. Líquidos.....	67
5.7.3. Gaseosos.	68
5.7.4. Peligrosos.	68
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	69
5.9. Monto global de la inversión	70
6.DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	70
6.1. Formaciones Geológicas Regionales.	70
6.1.2. Unidades geológicas locales.	70
6.3. Caracterización del suelo.....	71
6.3.1. Descripción del uso del suelo.....	72
6.3.2. Deslinde de la propiedad.....	73
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.....	73
6.4. Topografía.....	74
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000	75
6.5. Clima.....	75
6.6. Hidrología.....	79
6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales.....	80
6.6.1. a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	80
6.6.1. b. Corrientes, mareas y oleajes.....	82
6.6.2 Aguas Subterráneas.....	82
6.7. Calidad de Aire	83
6.7.1. Ruido.....	83
6.7.2. Olores.....	83
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área.....	83
6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones.....	84
6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	84
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	84
7.1. Características de la flora.	85
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).	89

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	91
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1: 20,000	91
7.2. Características de la fauna.	92
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.....	102
7.3. Ecosistemas frágiles.	103
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.	103
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	104
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	104
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo).....	104
8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos.	105
8.2.3. Índice de Ocupación Laboral y otros que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	112
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.....	114
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	115
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	129
8.5. Descripción del Paisaje.....	129
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	129
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en transformación del ambiente esperadas.....	130
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.	131
9.3. Metodología empleada en función de a) naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) características ambientales del área de influencia involucrada	139
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.....	144
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	145
10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental.....	147
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	160
10.3. Monitoreo	160
10.4. Cronograma de ejecución	162
10.5. Plan de participación ciudadana	163
10.6. Plan de prevención de riesgos.....	166

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	175
10.8. Plan de Educación Ambiental	183
10.9. Plan de Contingencias	185
10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono	195
10.11. Costos de la gestión ambiental	196
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.	197
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.	197
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABILIDADES.	199
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	199
12.2. Número de Registro de consultor (es).	199
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	200
14. BIBLIOGRAFÍA.....	201
15. ANEXOS.....	204

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “***Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro***”, forma parte del proyecto macro denominado “***DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO***”, que fue sometido a Licitación Pública por Mejor Valor N° 2020-0-09-0-01-LV-007184 por parte del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y que fue adjudicado a la empresa BAGATRAC, S.A., conforme a la Resolución Ministerial de Adjudicación N° DIAC-AL-10-2021.

La partida presupuestaria asignada para la ejecución del proyecto contempla la suma de B/. 22,226.437.70 (veintidós millones doscientos veintiséis mil cuatrocientos treinta y siete balboas con setenta centésimos).



El presente estudio de impacto ambiental tiene las siguientes funciones: 1) describir las características de la acción humana de este proyecto 2) predecir, identificar e interpretar los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos que puedan resultar del proyecto y 3) describir las medidas para evitar, corregir, compensar o controlar cualquier impacto adverso significativo que pudiera presentarse en cualquier etapa del proyecto.

Este estudio ha sido elaborado bajo la responsabilidad del Ingeniero en Ciencias Forestales José Arkel Díaz, el cual se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución IAR 057 - 1999/Act. 2021.

Por lo antes indicado y en virtud de la disposición legal establecida en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto 975 del 23 de agosto de 2012, se presenta ante el Ministerio del Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: ***Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.***

Este proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción de acuerdo al artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

- 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.**

FICHA TÉCNICA	
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE	DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
PROMOTOR	  MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Representación: RAFAEL JOSE SABONGE VILAR Dirección: Paseo Andrews, Albroom Edificio 810-811. Ciudad de Panamá Teléfono: 507-9400
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
DATOS	Directora de la Sección de Ambiente del MOP Vielka Cabrera de Garzola Teléfono: 507-9679 E-mail: vgarzola@mop.gob.pa Página Web: www.mop.gob.pa
INFORMACIÓN DE CONSULTOR	
PROFESIONAL	Ingeniero en Ciencias Forestales José Arkel Díaz G. Registro IAR 057-99/Act. 2021 Teléfono: 6616-8763 / 722-2200 E-mail: arkeldiaz@gmail.com

2.2. Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar; presupuesto aproximado.

➤ BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el diseño y rehabilitación de calles internas del distrito de Changuinola. En donde los trabajos que se desarrollarán durante la fase de construcción, derivados de los diseños consisten principalmente, sin limitarse, en los detalles siguientes:

- Diseño y construcción de la estructura de pavimento.
- Diseño y construcción de cinco (5) cajones pluviales.
- Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal y contra cunetas.
- Diseño y Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto (entrada y salida de tubos).
- Diseño y Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).
- Diseño y Construcción de seis (6) puentes vehiculares
- Diseño y Construcción de muro de gavión y geocelda.
- Diseño y Colocación de barreras de protección tipo metálica.
- Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- Rehabilitación de tres (3) puentes vehiculares existentes.

AREA A DESARROLLAR

La obra consta de una longitud aproximada de 61.018 kilómetros que corresponde al diseño y rehabilitación de las calles internas del distrito de Changuinola.

El proyecto se compone de los siguientes calles:

- Avenida Omar Torrijos _ 6.65 km.
- Avenida 17 de abril _ 5.197 km.
- El Empalme – El Silencio _ 7.264 km.
- Finca 8 _ 0.756 km.
- Alto del Golf _ 0.510 km.

- Calles del corregimiento de Changuinola (Villa Verde, El Cuadrante de Base Line, Switch 4) _ 13.889 Km
- Calles del corregimiento de Barriada 4 de Abril (Circunvalación) _ 3.530 Km
- Calles del corregimiento de El Empalme _ 9.092 Km
- Calles del corregimiento de Finca 60 _ 4.512 Km
- Calles de Finca 6 _ 5.018 Km
- Calle Rehabilitación de camino Milla 21 – Guabito _ 4.6 Km

PRESUPUESTO APROXIMADO

El presupuesto asignado para la ejecución de la obra es de B/. 22,226.437.70 (veintidós millones doscientos veintiséis mil cuatrocientos treinta y siete balboas con setenta centésimos).

2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

El proyecto será desarrollado en las calles internas del distrito de Changuinola, que comprende los corregimientos de Changuinola (cabecera), El Empalme, Guabito, El Silencio, Finca 06, Barriada 4 de Abril y Finca 60, cuyas áreas presentan características urbanas y rurales.

➤ Condiciones actuales del medio natural:

Dentro del área de influencia directa las condiciones del ambiente físico son de áreas intervenidas por la acción humana, siendo que actualmente el AID (área de influencia directa) está ocupada por las calles existente, derechos de vía, y en algunos sitios, por propiedades dedicadas al uso comercial, residencial, institucional, industrial, recreativo y obras conexas de las calles.

El suelo ha sido compactado en un 95% de la servidumbre vial, sin embargo, las calles internas que sirven de acceso a estos corregimientos, presentan un marcado deterioro por baches en las capas y en mal estado que se debe reparar. La vegetación AID es secundaria, sin interés especial por consistir en su mayoría de especies ornamentales, área de cultivos, gramíneas y cercas vivas, que han sido introducidas por la acción humana. La fauna silvestre hace tiempo que emigró a otros sitios donde encuentra refugio y alimento. El aire está afectado por humos,

lores y ruidos constante del tránsito en estas áreas. Los cauces de agua (ríos, quebradas) han sido afectados dentro y fuera (área de influencia indirecta) por las acciones del ser humano (contaminación, descargas directas de desechos sólidos y aguas residuales, emisión de malos olores, entre otros).

➤ **Condiciones actuales del medio humano:**

El medio humano consiste en comunidades cercanas a las calles, con actividades agrícolas (cultivos de bananos), institucionales, comerciales, industriales, de servicio, y habitacionales, las cuales cuentan con los servicios básicos. En el AI encontramos instalaciones de servicio público, como eléctricas, agua potable, aeropuerto, escuelas, salud y en ejecución la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario en la cabecera del distrito.



Foto 1. Características del área de influencia del proyecto.

2.4. Información relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

Se estima que la ejecución de este proyecto no genera problemas ambientales críticos debido a que el área está totalmente impactada desde hace muchos años por las distintas actividades humanas, puesto que corresponde a servidumbre vial de las calles existentes, construidas con diferentes tipos de materiales: material selecto y hormigón asfáltico deteriorado. Sin embargo, una vez inicie la fase de construcción del proyecto, se espera que las actividades previstas para el diseño y rehabilitación de las calles y sus obras complementarias generen impactos (negativos) que serán de índole puntual y de forma temporal, destacándose afectaciones sobre los núcleos humanos, la vegetación, el aire, los cursos de agua, el suelo y la fauna. Estas actividades podrán generar: suspensión de partículas de polvo y gases, aumento del ruido, aporte de sedimentos a cuerpos de agua, generación de desechos tipo urbano y residuos peligrosos, eliminación de vegetación por el desmonte y limpieza de herbazales en las áreas de los puentes y en sus alrededores, aumento de erodabilidad del suelo, afectaciones a usuarios de las calles, que requiere de la aplicación de medidas de prevención, conservación y mitigación a fin de garantizar la viabilidad ambiental del desarrollo del proyecto y el resalte de los impactos positivos que generarán las actividades previstas y dando respuesta a las comunidades beneficiarias. De esta manera, se deben considerar durante los procesos constructivos de la obra, todas las actividades indicadas en el alcance del proyecto, ya que si no se controlan adecuadamente pueden transformarse en causa de problemas ambientales.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

A través del proceso de evaluación, se han determinado las principales acciones del proyecto que podrían ocasionar posibles impactos positivos y negativos sobre los factores del ambiente abiótico (suelo, agua y aire), biótico (flora, fauna), socioeconómico (social y económico) y antrópico (paisaje), por el desarrollo de la misma actividad. A continuación, se describen los impactos positivos y negativos generados por el proyecto:

Tabla 1. Impactos generados por las actividades del Proyecto

Factor Ambiental		Carácter		Impacto Ambiental
		+	-	
ABIÓTICO	AIRE		●	Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas (CO, CO ₂ , SO ₂)
			●	Incremento de material particulado (polvo)
			●	Incremento del nivel de presión sonora (ruido)
	AGUA		●	Cambios en la calidad del agua superficial
	SUELO		●	Afectación de la estabilidad del suelo (activación de procesos erosivos y arrastre de sedimentos)
			●	Alteración de la calidad del suelo (por derrames)
BIÓTICO	FLORA		●	Remoción de cobertura vegetal
	FAUNA		●	Alteración y/o migración de especies de fauna
			●	Aumento de atropello de fauna
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL		●	Incremento de desechos sólidos y líquidos
		●		Mejoras a la transitabilidad vial
			●	Molestias temporales a los pobladores del área de influencia directa.
			●	Afectación a la movilidad peatonal y vehicular
			●	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales
	ECONÓMICO	●		Aumento de ingresos a la economía local
		●		Contratación de fuerza laboral
ANTRÓPICO	PAISAJE	●		Modificación del entorno

Fuente: Grupo Consultor. 2021.

2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

La descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental se plantea en el **Capítulo 10**, denominado **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**, en cuya sección se indican los planes que se llevarán a cabo en el proyecto para reducir los perjuicios ocasionados por el desarrollo del mismo.

El referido PMA se registrará en todas las instancias del proyecto desde su fase de construcción hasta su abandono (referido a la fase de construcción). Por lo que el plan de manejo ambiental tiene dos pilares como lineamientos de desarrollo, que son:

- Planes Permanentes (lo que se deben realizar en las fases de construcción) y
- Planes Específicos (se aplicarán en situaciones especiales).

El PMA está desarrollado considerando el siguiente esquema conceptual:



Fuente: Grupo Consultor, 2021.

Basado en ello, en el **acápite 10.1** se destacan las medidas de mitigación específicas para prevenir, reducir y dar respuesta a los impactos ambientales identificados.

El mismo contiene un total de cuatro (4) Programas, los cuales incluyen acciones que minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio físico, biótico, socioeconómico y antrópico.

En general, debemos resaltar que los planes y programas del presente estudio ambiental, son interrelacionados, ya que todas las actividades desarrolladas por los seres humanos, de una u otra manera afectan al ambiente. Varias medidas y recomendaciones son repetitivas para la mayoría de planes y programas, precisamente por la interrelación.

En lo que respecta al **Programa de control de calidad del aire, ruido y gases**, busca establecer las medidas a desarrollar en aquellas actividades o acciones que pueden generar un incremento en los niveles de material particulado, gases y ruido, por efecto de la operación de maquinaria y equipos y el transporte de materiales durante la fase de construcción.

En cuanto al **Programa de manejo y conservación de suelos y agua** buscan implementar las medidas que mitiguen y/o controlen los efectos derivados de las actividades a ejecutarse en el proyecto.

El **Programa de protección de flora y fauna**, persigue la restauración y conservación de todos aquellos sitios que requieran ser revegetados por aspectos paisajísticos y técnicos e instaurar procedimientos adecuados para la protección de los elementos faunísticos que pudieran verse afectados en el desarrollo de la obra o actividad.

Por último, el **Programa del medio socioeconómico y antrópico**, busca implementar en primera instancia una política que permita prevenir conflictos con la población y mantener en la medida de lo posible las buenas relaciones con las comunidades y segundo fijar medidas de manejo ambiental y técnicas para el adecuado manejo de los residuos y el paisajismo del proyecto.

2.7. Descripción del Plan de Participación Pública realizado

Como parte del alcance llevado a cabo para el EsIA, se preparó y ejecutó un Plan de Participación Ciudadana, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Este Plan incluyó la divulgación de información sobre el proyecto y el levantamiento de opinión mediante encuestas.

❑ PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana tuvo por objetivo desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto, con la finalidad de obtener información básica que permitió describir las generalidades del encuestado y su grado de percepción positiva o negativa que tengan de dicha obra. La participación ciudadana llevada a cabo tuvo como objetivo el involucrar a los residentes a través de un proceso de información, comunicación e intercambio durante la realización del EsIA. Mediante la aplicación del método de consulta fue posible obtener sugerencias y observaciones tanto de los residentes como así también de las autoridades locales. El desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, se hizo efectiva mediante la distribución de fichas informativas (165 unidades), y la aplicación al azar de encuestas, a la población mayor de 18 años y más de edad, de ambos sexos. Con los datos recopilados de las herramientas utilizadas, se logra elaborar un perfil general de los consultados y la posición de éstos frente a la ejecución del proyecto.

Por ser el Estudio de Impacto Ambiental presentado para su evaluación como Estudio Categoría II, se ha dividido para una mejor implementación del presente plan en tres (3) etapas, las cuales son:

➤ Etapa I: Diagnóstico y Focalización

En esta etapa se caracterizó de manera general el escenario donde se desarrollará el proyecto y se identificaron a los actores relevantes (personas naturales, autoridades y/o líderes locales) que deben participar en el proceso de Participación Ciudadana, sus características particulares, interrelaciones y actitud hacia el

proyecto, de manera de lograr un adecuado acercamiento a ellos así como detectar anticipadamente posibles focos de controversia.

➤ **Etapas II: Encuestas**

Esta etapa tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del EsIA. Además de contener las observaciones que formulo la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa. Además propició el intercambio de información entre las encuestadoras, consultor y los residentes involucrados directamente con el proyecto. De esta forma interactiva, no sólo se logró informar a los residentes, autoridades y líderes, sino también, aclarar dudas y recoger sus expectativas y sugerencias.

- **Determinación de la muestra para la aplicación de la encuesta**

El tipo de muestreo utilizado al
azar:

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

Criterios aplicados:

	31,223	Changuinola (cabecera)
	18,653	El Empalme
	8,387	Guabito
	58,263	TOTAL
Nivel de Confianza	99%	
Margen de error	10%	
Total de población a encuestar	165	

¹ En este punto, queremos dejar claro, que se tomo como referencia la información obtenida del XI Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, que presenta los datos censales por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado. En el caso, que nos atañe tenemos que el distrito de Changuinola para el año 2010 contaba con un total de 12 corregimientos, por lo tanto, la cantidad censal de esta muestra esta basada en los corregimientos que presentan datos censales como: Changuinola (cabecera), El Empalme y Guabito. Mientras que los nuevos corregimientos que forman parte de este proyecto vial (Barriada 4 de Abril, El Silencio, Finca 06 y Finca 60), segregados del antiguo corregimiento de Changuinola, fueron creados mediante Ley 39 (08/junio/2015 y modificada por la Ley 172 (19/oct./2020), por lo tanto, se carece de datos censales que proporcionen información estadística para el desarrollo de este apartado.

Diagnóstico y Focalización de las áreas pobladas (Unidad de Análisis). Presenta de forma sintética los elementos más significativos de la caracterización socioeconómica, ambiental y organizacional de las comunidades involucradas. En este caso las comunidades encuestada forman parte de los corregimientos de **Changuinola (cabecera), Barriada 4 de abril, El Empalme, El Silencio, Finca 60, Guabito y Finca 6.**

- Instrumentos utilizados

Se preparó una ficha informativa (ver anexos), con un resumen del proyecto, la cual se utilizó para que cada encuestador contará con información sobre el mismo en el momento de realizar la encuesta. Esta ficha informativa resultó especialmente útil, cuando las personas encuestadas no tenían conocimiento de la obra. Cada encuestador disponía de fichas informativas durante esta fase y procedía a realizar las explicaciones correspondientes en cada caso. Se diseñó una encuesta consistente en tres secciones principales, la primera destinada a recopilar datos generales del encuestado, la segunda para conocer la percepción social u opinión respecto a la ejecución del proyecto y la tercera destinada a brindar la oportunidad al encuestado de expresar libremente su opinión en cuanto al desarrollo del proyecto.

Adicional se confeccionó una lista de control para constancia ante el Ministerio del Ambiente, de que se entregó una ficha informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

➤ Etapa III: Procesamiento de la información

En este apartado se realiza el procesamiento de las opiniones del público obtenidas a partir de las encuestas de participación ciudadana, donde la misma consta de tres partes: organización de los datos (se ordena la información), presentación de los datos (mediante tablas o gráficos) y análisis e interpretación de los datos (se llega a conclusiones sobre la investigación y con los resultados se realizan pronósticos, valoraciones y decisiones).

2.8. Fuentes de información utilizada (bibliografía)

Para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria. Las principales fuentes de información primaria fueron los datos obtenidos en campo, a través de las visitas al área de influencia directa del proyecto; donde se registró información sobre los aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y antrópicos.

Se ejecutaron mediciones para determinar la calidad del aire, ruido ambiental y calidad de agua. Las fuentes de información secundaria que se utilizaron fueron la legislación nacional vigente, datos de entidades públicas y privadas, referencias de libros, entre otros. En el Capítulo 14 del presente EsIA, se listan las referencias bibliográficas consultadas.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento presenta los resultados del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para el proyecto: “**DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**”, que forma parte del proyecto macro denominado “*Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles y Caminos del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro*”, que fue sometido a Licitación Pública por Mejor Valor N° 2020-0-09-0-01-LV-007184 por parte del MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS y que fue adjudicado a la empresa BAGATRAC, S.A., conforme a la Resolución Ministerial de Adjudicación N° DIAC-AL-10-2021. En este capítulo de introducción se describen los aspectos generales del estudio ambiental, que permitirá leer, revisar y entender el documento sin dificultad. Estos aspectos incluyen el alcance, objetivos y metodología, así como la categorización del EsIA.

3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado

El **alcance** del estudio está determinado por:

- La legislación existente en materia ambiental.
- Las fases del proyecto en que se desarrolló el Estudio de Impacto Ambiental.
- Área de influencia directa e indirecta del proyecto.

- El cumplimiento de lo indicado en los Términos de Referencia, suministrados por el promotor y con las exigencias establecidas en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y de las Normativas Ambientales contenidas en el Pliego de Cargo del proyecto.
- Especificaciones estándares para diseño de puentes de carretera -AASHTO, Edición más reciente, o las Especificaciones de diseño de puentes LRFD, vigentes.
- Normas AASHTO vigentes para el diseño de carreteras.
- Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Minsiterio de Obras Públicas, segunda edición revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.
- El resultado de las investigaciones de campo (levantamiento de línea base, Monitoreos y Participación Ciudadana efectuada)

Como **objetivos** de este estudio se especifican los siguientes:

- Describir las características de la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Proporcionar línea base de los ambientes físico, biótico, socioeconómico y antrópico del área del proyecto.
- Predecir, identificar y analizar los impactos ambientales a ser generados por el proyecto.
- Diseñar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) para el proyecto.
- Divulgar el proyecto dentro de la población.
- Determinar los costos de la gestión ambiental del proyecto.
- Fortalecer los beneficios intrínsecos del proyecto.

Entre la **metodología** utilizada para el desarrollo del proyecto, tenemos:

- La recopilación de la información existente sobre el proyecto y sobre la zona de posible afectación al medio.
- La recopilación de la legislación aplicable al proyecto.
- El análisis de la información recopilada.
- La identificación y valoración de los impactos ambientales encontrados.

- Elaboración de Plan de Manejo Ambiental incluyendo los Planes de Mitigación, Monitoreo, Prevención de Riesgos, Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, Educación Ambiental, Contingencia, Recuperación Ambiental y Abandono.

3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
CRITERIO 1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a) Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje...	Construcción del proyecto.		×
b) Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		✓	
c) Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓	
d) Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta			×
e) Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		✓	
f) Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.			×
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:			

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
a) Alteración del estado de conservación de suelos.	Construcción del proyecto.	✓	
b) Alteración de suelos frágiles			×
c) Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓	
d) Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.			×
e) Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación			×
f) Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.			×
g) Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.			×
h) Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓	
i) Introducción de flora y fauna exótica.			×
j) Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.			×
k) Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.			×
l) Inducción a la tala de bosques nativos.			×
m) Remplazo de especies endémicas.			×
n) Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			×
o) Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			×
p) Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.			×
q) Efectos sobre la diversidad biológica.			×
r) Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		✓	
s) Modificación de los usos actuales del agua.			×
t) Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			×

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
u) Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			×
v) Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓	
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			
a) Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción del proyecto.		×
b) Generación de nuevas áreas protegidas.			×
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.			×
d) Pérdida de ambientes representativos y protegidos			×
e) Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			×
f) Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.			×
g) Modificación en la composición del paisaje.		✓	
h) Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.			×
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:			
a) Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	Construcción del proyecto.		×
b) Afectación de grupos humanos protegidos.			×
c) Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.			×

CRITERIOS	ACTIVIDADES RELEVANTES	¿Es afectado?	
		SI	NO
d) Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.			×
e) Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.			×
f) Cambios en las estructuras demográficas locales.			×
g) Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			×
h) Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.			×
CRITERIO 5. Este criterio se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:			
a) Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción del proyecto.		×
b) Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.			×
c) Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.			×

Fuente: Decreto Ejecutivo 123 y 155 análisis del proyecto por los profesionales a cargo.

En base a la consideración de los criterios anteriores, a lo contenido en el artículo 24 del Capítulo II del Decreto Ejecutivo 123, que determina tres categorías de EsIA, de acuerdo al grado de significación que presenten los impactos negativos generados por el proyecto; y tomando en cuenta que el proyecto pudiera ocasionar impactos negativos de carácter significativo que afectarían parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigado con medidas conocidas y fácilmente aplicables conforme a la normativa ambiental vigente se clasifica el presente EsIA como **Categoría II**.

4. INFORMACIÓN GENERAL

El presente capítulo, se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación.

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representante legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.

PROMOTOR	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
	Representación:
	RAFAEL JOSE SABONGE VILAR
	Tipo de empresa:
	Entidad Gubernamental
	Dirección:
	Paseo Andrews, Albrook Edificio 810-811
	Ciudad de Panamá
	Teléfono:
	507-9400
	Certificado de existencia:
	El Ministerio de Obras Públicas fue creado bajo la Ley 35 del 30 de junio de 1978, reformada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, la cual le permite la reorganización que actualmente ostenta.
	Página web:
	www.mop.gob.pa

4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y Salvo y el recibo de pago por la admisión y evaluación del presente estudio, se adicionan al final del documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La obra consta de una longitud aproximada de **61.018 kilómetros** que corresponde al diseño y rehabilitación de las calles internas del distrito de Changuinola.

En donde los trabajos que se desarrollarán van derivados de los diseños que consisten principalmente, sin limitarse, en los detalles siguientes:

- Diseño y construcción de la estructura de pavimento.
- Diseño y construcción de cinco (5) cajones pluviales.
- Diseño y Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidal, y contra cunetas.
- Diseño y Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto (entrada y salida de tubos).
- Diseño y Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).
- Diseño y Construcción de seis (6) puentes vehiculares
- Diseño y Construcción de muro de gavión y geocelda.
- Diseño y Colocación de barreras de protección tipo metálica.
- Diseño y Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
- Rehabilitación de tres (3) puentes vehiculares existentes.

Para un mejor conocimiento de la descripción del proyecto ver el acápite 5.4.2 (Etapas de construcción / ejecución) para el desarrollo de las obras propuestas.

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

En este apartado se indican los elementos en los que se fundamenta el proyecto:

✓ **Objetivo:**

El objetivo de este proyecto es mejorar las condiciones de la red vial actual, ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población con la disminución del tiempo de traslado, mantenimiento, operación de los vehículos; a su vez, contribuir a una operación más eficiente al incrementar la calidad vial y lograr la integración de la región con el resto del país.

✓ **Justificación**

Entre los propósitos a alcanzar con el presente proyecto, se destacan:

- Rehabilitar la red vial de la región, a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de dicha región con el resto del país.
- Modernizar la gestión de la red vial, con el propósito de lograr una operación más eficiente e incrementar la calidad de los servicios que se ofrecen en las carreteras del país.
- Mejorar las condiciones de la red vial de la región, para facilitar el acceso a los servicios básicos a toda la población, en especial a la de escasos recursos, y promover un desarrollo social equilibrado.

5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El proyecto se localiza en el distrito de Changuinola, en los corregimientos de Changuinola (cabecera), El Empalme, El Silencio, Guabito, Barriada 4 de abril, Finca 60 y Finca 06, provincia de Bocas del Toro. De acuerdo a las coordenadas geográficas UTM (Datum WGS 84) la ubicación es la siguiente:

Tabla 2. Coordenadas UTM o geográficas

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
AVENIDA 17 DE ABRIL		
1	1041273.451	332999.4438
2	1041542.917	332890.2902
3	1041779.320	333022.8124
4	1042068.841	333016.3689
5	1042359.474	333066.8620
6	1042658.109	333088.5600
7	1042953.220	333069.8254
8	1043089.674	332808.3312
9	1043361.021	332762.7051
10	1043648.821	332717.5540
11	1043933.512	332633.6742

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
12	1044084.728	332812.4295
13	1044119.014	333110.3053
14	1044398.051	333193.1205
15	1044687.570	333135.6197
16	1044972.317	333222.7999
17	1045270.743	333253.1722
18	1045570.108	333272.0935
19	1045655.952	333319.5822
AVENIDA OMAR TORRIJOS		
1	1040887.687	333478.546
2	1041153.932	333354.377
3	1041367.208	333143.697
4	1041648.233	333080.950
5	1041947.402	333103.219
6	1042246.686	333123.767
7	1042546.196	333140.702
8	1042845.482	333160.976
9	1043144.728	333181.776
10	1043444.175	333198.196
11	1043743.434	333218.925
12	1044042.802	333238.278
13	1044342.140	333258.157
14	1044641.661	333273.814
15	1044941.451	333282.974
16	1045240.722	333296.936
17	1045540.133	333315.698
18	1045839.529	333333.722
19	1046138.808	333354.501
20	1046438.143	333374.396
21	1046737.555	333393.148
22	1047037.002	333411.336
23	1047336.602	333426.668
24	1047358.671	333427.530
FINCA 8		
1	1043575.212	333207.6452
2	1043709.165	333034.8032

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
3	1043938.673	333016.2694
4	1044106.177	333009.6585
ALTOS DEL GOLF		
1	1043576.620	333152.0733
2	1043334.527	333114.7978
3	1043193.778	333181.3509
BARRIADA 4 DE ABRIL Av. Los Girasoles		
1	1048765.282	332724.9368
2	1048507.051	332877.0419
3	1048248.382	333028.8691
4	1047989.482	333180.3442
5	1047731.697	333333.7336
6	1047489.641	333479.5315
AVE. 17 DE ABRIL		
1	1049115.707	333153.9158
2	1048858.315	333307.7432
3	1048600.555	333461.0885
4	1048341.686	333612.5590
5	1048083.573	333765.3958
6	1047848.277	333911.2213
CALLE PRINCIPAL		
1	1048355.281	332966.5785
2	1048503.459	333226.7805
3	1048619.111	333450.6533
CALLE EL EMPALME-EL SILENCIO		
1	1041168.652	332811.945
2	1041142.430	332513.122
3	1041108.865	332215.040
4	1040915.097	332005.397
5	1040667.765	331835.668
6	1040406.512	331742.426
7	1040144.558	331888.630
8	1039882.644	332034.913
9	1039644.092	331990.617
10	1039524.046	331717.441
11	1039362.517	331540.019
12	1039090.505	331466.448
13	1038797.988	331493.728
14	1038498.060	331487.777
15	1038198.153	331481.666

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
16	1037910.012	331518.365
17	1037692.530	331724.997
18	1037474.146	331930.687
19	1037255.772	332136.382
20	1036973.684	332188.905
21	1036673.711	332185.481
22	1036380.689	332160.605
23	1036371.754	331865.012
24	1036507.146	331641.295
25	1036502.818	331365.792
MILLA 21 - GUABITO		
1	1047859.231	327427.2423
2	1047819.459	327141.2086
3	1047718.449	326858.8951
4	1047616.646	326576.7259
5	1047514.565	326294.6623
6	1047445.936	326006.9884
7	1047606.626	325756.3551
8	1047785.994	325516.0207
9	1047961.768	325272.9897
10	1048141.141	325032.5762
11	1048316.550	324789.2278
12	1048494.216	324547.5346
13	1048673.566	324307.0812
14	1048851.928	324065.9216
15	1049027.048	323822.3837
16	1049207.518	323582.8281
17	1049271.650	323531.1490
CALLES DEL CORREGIMIENTO DE EL EMPALME		
1	1040496.339	332556.3262
2	1040744.286	332725.1015
3	1040912.315	332841.5152
4	1040378.438	332730.7359
5	1040456.852	332778.7683
6	1040543.226	332487.1428
7	1040802.759	332632.3937
8	1041003.971	332662.0400
9	1040528.891	332508.2129
10	1040731.659	332637.4933
11	1040996.615	332741.8321
12	1041065.541	332517.8920

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
13	1041018.593	332715.9720
14	1041110.200	332709.0280
15	1041049.106	332662.9537
16	1041096.535	332662.7441
17	1041063.988	332616.4518
18	1041104.726	332613.5745
19	1041065.161	332583.8341
20	1041104.365	332581.5150
21	1041047.025	332667.7383
22	1041007.713	332647.7524
23	1040942.421	332814.2740
24	1040848.550	332736.0689
25	1040910.023	332788.5863
26	1040964.996	332720.2138
27	1040642.491	332341.2762
28	1040937.610	332386.8504
29	1041048.269	332400.2910
30	1040779.772	332361.6511
31	1041057.286	332343.5424
32	1040987.387	332049.2656
33	1040876.746	332187.5039
34	1040933.943	332309.4912
35	1040842.890	332256.4553
36	1040915.900	332258.3888
37	1040959.743	332181.0074
38	1040942.415	332284.3139
39	1041020.401	332164.7878
40	1040992.983	332743.5293
41	1041037.919	332473.3735
42	1041053.835	332176.4023
43	1041089.699	332144.8670
44	1041203.112	332895.5624
45	1041272.827	332851.0014
46	1041228.261	332934.6954
47	1041315.200	332876.0140
48	1041288.692	333017.8787
49	1041274.438	333231.0849
50	1041300.298	333093.8801
51	1041192.729	333193.5537
52	1041245.575	333100.1333
53	1041258.527	333169.7327
54	1041631.134	332958.2349
55	1041575.350	332848.3884

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
56	1041668.307	333010.8772
57	1041757.993	332785.2532
58	1041915.057	332757.4108
59	1041801.154	332840.6929
60	1041886.534	332964.0605
61	1041857.140	332834.9340
62	1041866.305	332912.3508
63	1041879.201	332909.6702
64	1041813.016	332919.8987
65	1041970.022	332991.5863
66	1041907.534	332703.9785
67	1041904.477	332676.0382
68	1041911.525	332733.9958
69	1042029.904	332719.9340
70	1041921.445	332802.2087
71	1042016.479	332786.6743
72	1041932.549	332906.0511
73	1041999.176	332897.8995
74	1041945.030	332958.8241
75	1042025.621	332947.9371
76	1041393.678	332752.5251
77	1041628.526	332740.839
78	1041578.567	332793.6005
79	1041548.461	332793.8314
80	1041533.156	332689.2954
81	1041526.032	332791.1469
82	1041514.267	332710.1827
83	1041599.877	333081.0636
84	1041610.042	333315.4210
85	1041374.409	332628.1073
86	1041341.804	332330.0424
87	1041334.503	332267.9423
88	1041904.477	332676.0382
89	1041884.956	332495.0985
90	1041904.477	332676.0382
91	1041756.494	332637.3938
92	1041891.885	332560.4826
93	1041841.513	332562.673
94	1041793.022	332632.3926
95	1041799.686	332688.3341
96	1041810.521	332576.9709
97	1041747.308	332583.9888
98	1041804.612	332534.7833

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
99	1041816.962	332628.6372
CALLE DE FINCA 6		
1	1047236.672	333431.6255
2	1047210.110	333519.6404
3	1047396.158	333443.7339
4	1047469.876	333377.2087
5	1047420.992	333402.067
6	1047330.472	333260.7883
7	1047375.620	333437.9513
8	1047364.729	333737.3572
9	1047409.77	334000.5612
10	1047656.758	334170.8330
11	1047904.219	334340.4215
12	1048023.632	334423.8692
13	1047812.718	334276.8464
14	1047889.192	334011.2154
15	1047901.774	334165.8763
16	1047904.900	334022.9958
17	1047923.826	334011.8909
18	1047347.379	333913.6493
19	1047407.424	333646.8317
20	1047416.219	333566.5961
21	1047377.981	333914.5803
22	1047429.873	333758.5816
23	1047546.921	334095.6989
24	1047452.157	334285.2384
25	1047502.404	334190.5388
26	1047443.569	334158.6260
27	1047481.210	334227.5120
28	1047415.831	334189.9136
29	1047621.842	334146.9942
30	1047573.041	334222.5011
31	1047869.856	334008.8286
32	1047850.244	334029.4310
33	1047589.139	334124.6043
34	1047541.830	334223.3688
35	1047582.477	334120.0336
36	1047619.592	334047.6515
37	1047464.816	334038.6597
38	1047437.085	334129.9921
39	1047112.081	333425.4247
40	1047187.713	333707.6546
41	1047331.513	333946.6031

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
CALLES DE CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA		
1	1044404.509	333151.266
2	1044462.929	332993.113
3	1044394.963	333174.030
4	1044392.584	332941.750
5	1044444.933	333144.836
6	1044430.973	333014.067
7	1044373.677	333189.361
8	1044325.254	332938.157
9	1044236.851	332840.370
10	1044238.084	333166.083
11	1044230.410	332990.766
12	1044181.432	333137.224
13	1044178.938	333000.597
14	1044150.931	333133.519
15	1044140.110	333019.202
16	1044559.418	333180.359
17	1044525.873	332882.245
18	1044561.218	332604.815
19	1044545.871	333056.227
20	1044624.424	332992.287
21	1044542.954	333030.451
22	1044621.219	332968.889
23	1044538.261	332988.986
24	1044606.393	332931.072
25	1044528.846	332905.798
26	1044596.334	332862.741
27	1044527.480	332894.171
28	1044589.573	332845.138
29	1044522.697	332858.688
30	1044588.044	332800.607
31	1044516.916	332815.810
32	1044594.078	332750.496
33	1044511.084	332772.545
34	1044587.860	332705.821
35	1044507.815	332748.298
36	1044575.215	332686.902
37	1045140.983	333239.473
38	1045102.869	332942.016
39	1045068.384	332644.027
40	1044946.466	332556.346
41	1045074.138	333072.323
42	1045039.822	332774.314

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
43	1045014.950	332548.558
44	1045066.939	333019.457
45	1044992.440	332764.115
46	1044969.037	332554.126
47	1045115.689	333062.552
48	1044822.361	333112.000
49	1044762.122	333093.464
50	1045676.805	333568.639
51	1045952.320	333786.871
52	1045923.602	333717.255
53	1045424.381	333423.437
54	1045535.363	333676.213
55	1045600.701	333931.006
56	1045453.452	333500.438
57	1045632.566	333521.750
58	1045456.794	333560.261
59	1045676.805	333568.639
60	1045474.604	333592.404
61	1045710.551	333605.623
62	1045508.496	333642.051
63	1045785.184	333652.866
64	1045540.340	333683.862
65	1045854.685	333695.880
66	1045557.670	333726.519
67	1045938.257	333741.599
68	1045564.795	333765.368
69	1045952.320	333786.871
70	1045573.527	333808.958
71	1046002.288	333841.015
72	1045582.558	333850.350
73	1045881.613	333874.054
74	1046055.581	333851.460
75	1046131.473	333858.470
76	1045999.141	333881.730
77	1046217.584	333899.853
78	1045594.875	333905.549
79	1045893.982	333929.440
80	1046192.973	333953.278
81	1046324.451	333964.229
82	1045618.827	333967.064
83	1045917.880	333990.677
84	1046217.028	334014.061
85	1046399.421	334028.633

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
86	1045631.370	334026.800
87	1045930.513	334048.776
88	1046229.591	334070.791
89	1046384.089	334083.982
90	1045649.023	334075.675
91	1045947.842	334100.493
92	1046246.743	334124.951
93	1046392.870	334137.064
94	1045711.180	333914.850
95	1045706.219	333972.855
96	1045846.757	333925.682
97	1045830.724	334110.332
98	1045938.224	333932.961
99	1045924.482	334097.527
100	1045999.141	333881.730
101	1046007.576	333766.166
102	1046060.001	333796.183
103	1046043.804	334000.531
104	1046155.584	333894.483
105	1046139.695	334115.418
106	1046286.328	333960.797
107	1046271.422	334126.852
CALLES DEL CORREGIMIENTO DE FINCA 60		
1	1045303.481	337741.3702
2	1045379.100	337619.9488
3	1045380.907	337849.6055
4	1045543.132	337738.4997
5	1045423.869	337908.2128
6	1045502.284	337851.5040
7	1045441.603	337931.9751
8	1045519.044	337880.0792
9	1045461.873	337959.4455
10	1045689.122	337831.5523
11	1045415.050	337893.0518
12	1045472.930	337975.0992
13	1045569.981	337909.9384
14	1045598.762	337951.2464
15	1044610.787	336674.8081
16	1044808.491	336809.6954
17	1044878.893	336916.3644
18	1044756.149	336743.1965
19	1044810.929	336994.6103
20	1044675.133	336809.9537

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
21	1044610.787	336674.8081
22	1044799.028	336975.8301
23	1045077.007	336921.1494
24	1045375.822	336906.0982
25	1045473.461	336962.8897
26	1045042.699	336921.9394
27	1044997.146	337065.5099
28	1045113.180	336921.3306
29	1045111.871	337097.0768
30	1045193.661	336919.2548
31	1045188.340	337100.7792
32	1045269.933	336908.8918
33	1045271.853	337098.8694
34	1045345.228	336906.4866
35	1045349.843	337057.2485
36	1044908.609	336963.7249
37	1044994.942	337087.8398
38	1044940.870	336922.4736
39	1045035.924	336975.6618
40	1044872.897	337071.4926
41	1044889.161	337033.3539
42	1044777.519	336947.8366
43	1044817.736	336914.6117
44	1044744.700	336936.6404
45	1044804.080	336888.0888
46	1043471.566	335432.6322
47	1043590.582	335437.0331
48	1043642.282	335507.3323
49	1043667.873	335746.3902
50	1043773.099	335680.8047
51	1043616.500	335600.6649
52	1043704.690	335732.5929
53	1043617.549	335695.2014
54	1043727.816	335621.1483
55	1045719.591	335813.4532
56	1045881.052	335773.5646
57	1045808.197	335753.0846
58	1045747.066	335834.6560
59	1045912.685	336021.9007
60	1046074.593	335877.8940
61	1045979.840	335966.4062
62	1045952.578	335780.3284
63	1045808.197	335753.0846

Punto	COORDENADAS	
	Norte	Este
64	1045747.066	335834.6560
65	1045912.685	336021.9007
66	1045928.837	335895.3090

Fuente: Datos suministrados por el Contratista.

Tabla 3. Coordenadas UTM o geográficas de cajones y puentes

N°	COORDENADAS		DESCRIPCIÓN	NOMBRE DE LA FUENTE HÍDRICA
	ESTE	NORTE		
1	333278.79	1041222.05	Rehabilitación de Puente existente	Quebrada Sin Nombre
2	333277.83	1044858.3	Rehabilitación de Puente existente	Quebrada Sin Nombre
3	333363.65	1046296.43	Rehabilitación de Puente existente	Quebrada Sin Nombre
4	327143	1047813	Construcción de Puente Vehicular	Quebrada Sin Nombre
5	325868	1047519	Construcción de Puente Vehicular	Quebrada Sin Nombre
6	325565	1047746	Construcción de Puente Vehicular	Quebrada Sin Nombre
7	325384	1047886	Construcción de Puente Vehicular	Quebrada Sin Nombre
8	325014	1048151	Construcción de Puente Vehicular	Quebrada Sin Nombre
9	331739	1040516	Construcción de Cajón	Quebrada Sin Nombre
10	332083	1041032	Construcción de Cajón	Quebrada Sin Nombre
11	332911	1041402	Construcción de Cajón	Quebrada Sin Nombre
12	333021.65	1041770.34	Construcción de Cajón	Quebrada Sin Nombre
13	333062.59	1042395.71	Construcción de Cajón	Quebrada Sin Nombre
14	333231	1048508	Construcción de Puente Vehicular	Quebrada Sin Nombre

Fuente: Datos suministrados por el Contratista.

En la sección de anexos se presenta mapa en escala 1:50,000 de la ubicación geográfica del proyecto.

5.3. Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

- Constitución Nacional de la República de Panamá.
- Decreto Ley No. 35 (22/septiembre/1966), conocido como Ley General de Aguas, y sus reglamentos (Decreto Ejecutivo No. 70 y 55 de 1973 que reglamentan el procedimiento y las servidumbres en materia de agua).
- Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de obras Públicas, segunda Edición revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.
- Decreto No. 270 (13/agosto/1993). “Por la cual se adoptan medidas para el control de tránsito de vehículos de carga en vías públicas”.
- Normas AASHTO vigentes para el diseño de carreteras.
- Compendio de leyes y decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables.
- Manual de procedimientos para tramitar permisos y normas para la ejecución de trabajos en las servidumbres públicas de la República de Panamá.
- Código Sanitario de 1947. Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Ley 8 de 2015 (25/marzo/2015). Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 41 (1/julio/1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Resolución AG-0235-2003. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica...
- Ley No. 14 (18/mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Decreto Ley No. 23 (30/enero/1967), por la cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la fauna silvestre.
- Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la

República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

- Decreto Ejecutivo No. 155 (5/agosto/2011), que modifica al Decreto Ejecutivo No. 123 (14/agosto/2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 975 (23/08/2012), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 255 (18/diciembre/1998), por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Resolución AG-0342-2005 (27/junio/2005), que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 24 (7/junio/1995), por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 30 (12/julio/2000), por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 35 (30/junio/1978) Reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- Ley No. 11 (27/abril/2006), que reforma la Ley 35 de 1978 que Reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.
- Ley No. 44 (5/agosto/2002), que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá.
- Ley No. 42 (27/agosto/1999), por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- Resolución AG-0247-2005 (28/abril/2005), por la cual se adoptan de manera transitoria las tarifas por el derecho de Uso de Aguas.
- Resolución DM-0215-2019 (21/junio/2019), que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras o actividades sometidos al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- Resolución CDZ-003/99, (11/02/1999), por la cual el Consejo de Directores de zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.
- Ley No. 1 (3/02/1994), “Por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales”.
- Ley No. 6 (11/01/2007), “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de Hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional”.
- Ley No. 3 (14/enero/1957), por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales. G. O. 13,174.
- Decreto No. 306 de 2002 (MINSA). Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 (15/01/2004), que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (14/01/2009), por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Resolución No. DM-0657-2016 (16/diciembre/2016). Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (15/febrero/2008). “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la Industria de la Construcción”.

- Capítulo XIX (Extintores), IX (Gases Comprimidos) y VI (Inflamables) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ley 14 (5/mayo/1982) del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas, Edición de agosto de 2002.
- Manual de Control del Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras, 1ª Edición - M.O.P, Septiembre 2009.
- Reglamento de Diseño Estructural de la República de Panamá, para los efectos de determinar el coeficiente de aceleración sísmica, durante el análisis sísmico.
- Especificaciones Estándares para diseño de puentes de carretera AASHTO, Edición más reciente, o las Especificaciones de Diseño de Puentes LRFD, vigentes.
- Resolución Ministerial DM-137-2020. Por la cual se adopta en todas sus partes el protocolo para preservar la higiene y salud en el ámbito laboral para la prevención ante el COVID-19, elaborado por el ministerio de trabajo y desarrollo laboral en conjunto con el ministerio de salud, representantes del sector trabajador y del sector empresarial.
- Ministerio de Salud. Recomendaciones COVID-19.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El proyecto se llevará a cabo en distintas fases, las cuales son comunes para las actividades de construcción de obras viales, que incluyen estudios, diseño, construcción, operación y abandono. En las siguientes secciones se describen cada una de ellas.

5.4.1. Planificación

En esta fase se desarrollan todos los estudios y diseños requeridos para el desarrollo del proyecto. Entre ellos tenemos todos los estudios técnicos, topográficos, ingeniería geotécnica, hidráulica, hidrología, diseños geométricos, drenajes pluviales, puentes vehiculares, alcantarillas tipo cajón pluvial y la construcción de todas las obras requeridas para la ejecución de la obra vial.

5.4.2. Construcción/ejecución

La fase de construcción / ejecución del proyecto conlleva la ejecución de las siguientes actividades como lo son:

A. REHABILITACIÓN DE LAS CALLES INTERNAS

Podemos mencionar que el proyecto se compone de las siguientes calles:

- Avenida Omar Torrijos _ 6.65 km.
- Avenida 17 de abril _ 5.197 km.
- El Empalme – El Silencio _ 7.264 km.
- Finca 8 _ 0.756 km.
- Alto del Golf _ 0.510 km.
- Calles del corregimiento de Changuinola (Villa Verde, El Cuadrante de Base Line, Switch 4) _ 13.889 Km
- Calles del corregimiento de Barriada 4 de Abril (Circunvalación) _ 3.530 Km
- Calles del corregimiento de El Empalme _ 9.092 Km
- Calles del corregimiento de Finca 60 _ 4.512 Km
- Calles de Finca 6 _ 5.018 Km
- Calle Rehabilitación de camino Milla 21 – Guabito _ 4.6 Km



Foto 2. Vista de las calles internas del distrito de Changuinola. **Fuente:** Grupo Consultor.

2021

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las siguientes actividades mínimas:

- desmonte, limpieza y desarraigue,
- remoción de tuberías de hormigón reforzadas, PVC y metálicas,
- remoción de pavimento de hormigón asfáltico,
- remoción de planchas de losas de hormigón reforzado,
- remoción de reductores de velocidad tipo resalto,
- colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de los caminos,
- colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para sistema de drenaje cerrado,
- construcción de cajas de registro,
- construcción de tragantes,

- nivelación de tapas de cámaras de inspección,
- excavación no clasificada (corte/relleno),
- excavación de desperdicio,
- excavación no clasificada para construcción de muro de gavión,
- diseño y construcción de muro de gavión,
- diseño y construcción de muro de geoceldas,
- limpieza y conformación de cauce,
- cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m),
- cunetas llaneras reforzadas,
- reconstrucción de cunetas pavimentadas,
- limpieza de cunetas pavimentadas,
- limpieza de alcantarillado de drenaje pluvial,
- hormigón reforzado para cabezales,
- acero de refuerzo para cabezales,
- zampeado con mortero,
- capa base,
- material selecto,
- riego de imprimación y carpeta de hormigón asfáltico,
- perfilado de carpeta asfáltica,
- restauración de hombros revestidos con material selecto,
- barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero,
- señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas),
- señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, franjas reflectantes segmentadas amarillas, franjas reflectantes blancas para cruce peatonal),
- escarificación y conformación de calzada,
- conformación de calzada,
- geotextil como separador para muro de gavión,
- construcción y reconstrucción de aceras peatonales
- caseta de parada tipo urbana,

- construcción de reductores de velocidad tipo resaltos
- construcción de entrada residenciales con tuberías de hormigón reforzado tipo III.

• **ALINEAMIENTO Y SECCIONES TÍPICAS A DISEÑAR Y CONSTRUIR**

Para el proyecto se necesita diseñar y construir las secciones típicas de las calles internas donde se presenta a continuación:

Calle: Avenida Omar Torrijos.

Los valores de la sección transversal de la rodadura final es de dos (2) carriles de 3.35 m de ancho, cuneta pavimentada tipo trapezoidal de base de 0.30 m a ser utilizadas a lo largo del proyecto donde así lo permite (según las condiciones topográficas) y cunetas llaneras y/u otro tipo de drenaje (cerrado) para las calles denominadas urbanas y acera de ancho mínimo de 1.50 m donde se amerite.

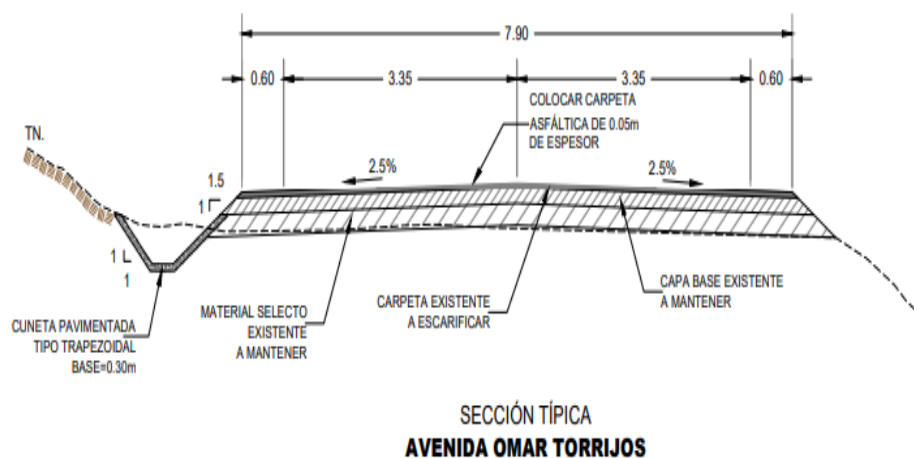


Imagen 1. Sección típica Ave. Omar Torrijos. **Fuente:** Planos del proyecto

Calle: Avenida 17 de abril.

Los valores de la sección transversal de la rodadura final es de dos (2) carriles de 3.35 m de ancho, cuneta pavimentada tipo trapezoidal de base de 0.30 m a ser utilizadas a lo largo del proyecto donde así lo permite (según las condiciones topográficas) y cunetas llaneras y/u otro tipo de drenaje (cerrado) para las calles denominadas urbanas y acera de ancho mínimo de 1.50m donde se amerite.

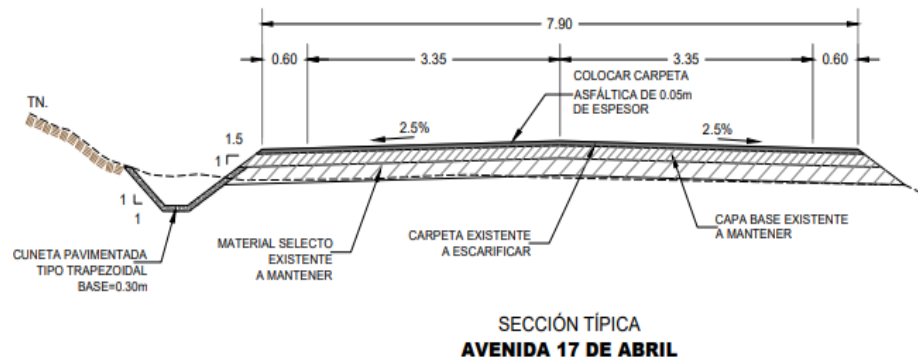


Imagen 2. Sección típica Ave. 17 de abril. **Fuente:** Planos del proyecto

Calle: El Empalme – El Silencio.

Los valores de la sección transversal de la rodadura final es de dos (2) carriles de 3.05 m de ancho, cuneta pavimentada tipo trapecoidal de base de 0.30 m a ser utilizadas a lo largo del proyecto donde así lo permite (según las condiciones topográficas) y cunetas llaneras y/u otro tipo de drenaje (cerrado) para las calles denominadas urbanas y acera de ancho mínimo de 1.50 m donde se amerite.

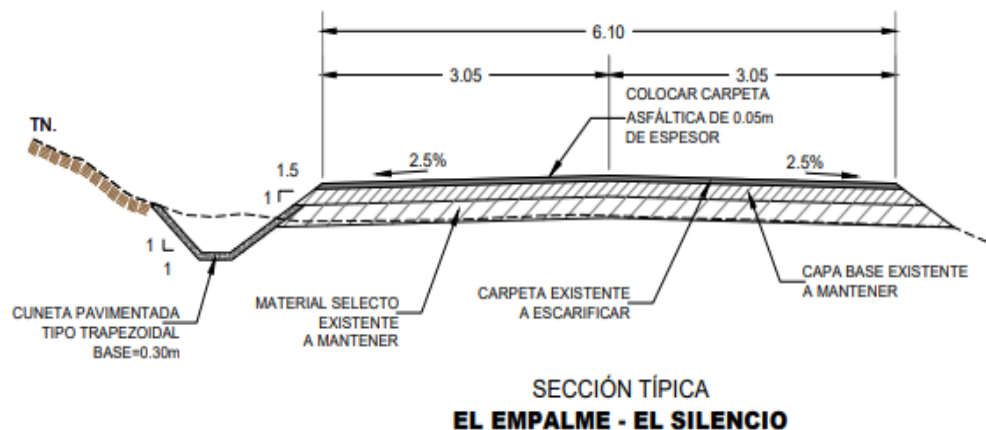


Imagen 3. Sección típica El Empalme-El Silencio. **Fuente:** Planos del proyecto

Calle: Finca 8.

Los valores de la sección transversal de la rodadura final es de dos (2) carriles de 3.30 m de ancho, cuneta pavimentada tipo trapecoidal de base de 0.30 m a ser utilizadas a lo largo del proyecto donde así lo permite (según las condiciones topográficas) y cunetas llaneras y/u otro tipo de drenaje (cerrado) para las calles denominadas urbanas y acera de ancho mínimo de 1.50m donde se amerite.

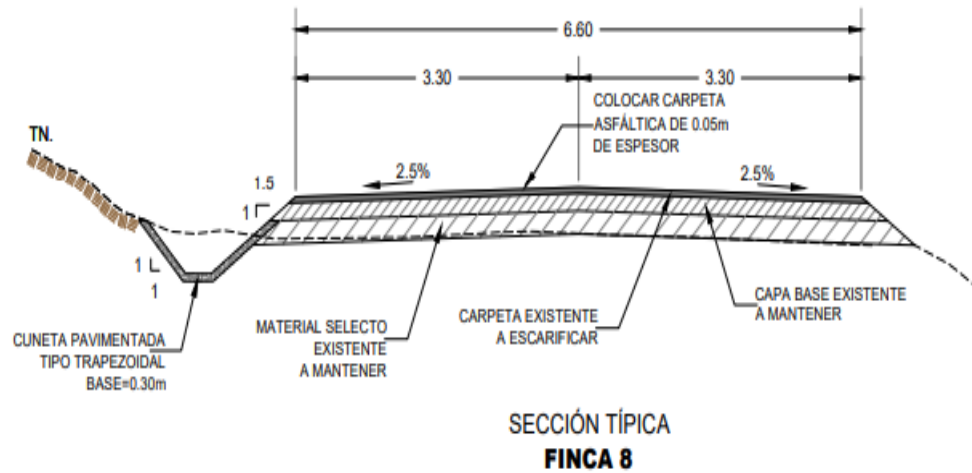


Imagen 4. Sección típica Finca 8. **Fuente:** Planos del proyecto

Calle: Alto del Golf.

Los valores de la sección transversal de la rodadura final es de dos (2) carriles de 2.55 m de ancho, cuneta pavimentada tipo trapecoidal de base de 0.30 m a ser utilizadas a lo largo del proyecto donde así lo permite (según las condiciones topográficas) y cunetas llaneras y/u otro tipo de drenaje (cerrado) para las calles denominadas urbanas y acera de ancho mínimo de 1.50m donde se amerite.

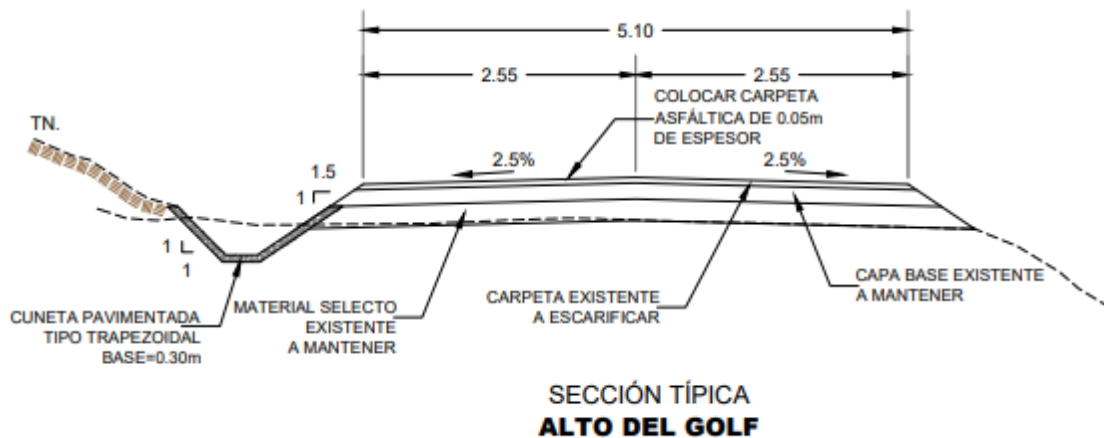


Imagen 5. Sección típica Altos del Golf. **Fuente:** Planos del proyecto

Los valores de los anchos y longitudes de cada calle esta mencionada a continuación:

➤ **Calles Internas de Changuinola**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Avenida Omar Torrijos	6.65	3.35
Avenida 17 de abril	5.197	3.35
Empalme – El Silencio	7.264	3.05
Finca 8	0.756	3.30
Alto del Golf	0.510	2.55
Longitud total	20.377	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

➤ **Calles del Corregimiento de Changuinola (Villa Verde, El Cuadrante de Base Line, Switch 4)**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Calle 25 de Diciembre	0.179	4.00
Calle Nutre Hogar	0.469	5.00
Finca 12	0.611	4.00
Calle El Puré	0.496	6.00
Calle 1ra. El Puré	0.098	3.50
Calle 2da. El Puré	0.095	3.50
Calle 3ra. El Puré	0.088	3.50
Calle 4ta. El Puré	0.081	3.50
Calle 5ta. El Puré	0.088	3.50
Calle 6ta. El Puré	0.083	3.50
Calle 7ma. El Puré	0.100	3.50
Calle 8va. El Puré	0.087	3.50
Calle 9na. El Puré	0.095	4.00
Calle 1ra Switch 4	0.780	4.90
Calle 2da Switch 4	0.519	4.80
Calle 3ra Switch 4	0.509	4.20
Calle Colegio Switch 4	0.325	4.90
Corredor Norte El Cuadrante de Base Line	0.400	4.50
Corredor Sur El Cuadrante de Base Line	0.320	6.10
Calle 0 El Cuadrante de Base Line	0.189	3.70
Calle 1ra. El Cuadrante de Base Line	0.227	4.50
Calle 2da. El Cuadrante de Base Line	0.237	4.50
Calle 3ra. El Cuadrante de Base Line	0.276	4.50
Calle 4ta. El Cuadrante de Base Line	0.314	4.50
Calle 5ta. El Cuadrante de Base Line	0.386	4.50

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Calle 6ta. El Cuadrante de Base Line	0.396	4.50
Calle La Milagrosa El Cuadrante de Base Line	0.428	4.50
Calle San Bosco El Cuadrante de Base Line	0.612	5.10
Calle 1ra. Villa Verde	0.840	6.00
Calle 2da. Villa Verde	0.211	6.00
Calle 3ra. Villa Verde	0.728	6.00
Calle 4ta. Villa Verde	0.794	6.40
Calle 5ta. Villa Verde	0.790	6.00
Calle 6ta. Villa Verde	0.760	6.00
Avenida A Villa Verde	0.053	5.00
Avenida B Villa Verde	0.057	5.00
Avenida C Villa Verde	0.170	5.30
Avenida D Villa Verde	0.170	5.00
Avenida E Villa Verde	0.210	5.00
Avenida F Villa Verde	0.210	5.00
Avenida G Villa Verde	0.170	5.00
Calle 26 de Diciembre	0.126	3.00
Calle 27 de Diciembre	0.112	3.00
Longitud total	13.889	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

➤ **Calles del Corregimiento de Barriada 4 de Abril (Circunvalación)**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Avenida Los Girasoles	1.600	9.14
Avenida 17 de abril	1.330	9.14
Calle Principal	0.600	9.14
Longitud total	3.530	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

➤ **Calles del Corregimiento de El Empalme**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Calle 1ra Barriada El Mayor	0.510	5.20
Calle Virginia	0.086	3.00
Calle 1ra Coibita	0.498	4.50
Calle López	0.235	3.00
Coibita Norte 1	0.518	4.70

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Coibita Norte 2	0.212	5.80
Calle 1ra. Luzon	0.410	4.50
Calle 2da. Luzon	0.300	4.50
Calle 1ra. Finca 15	0.160	4.50
Calle 4ta. Finca 15	0.296	3.50
Calle 5ta. Finca 15	0.262	4.00
Corredor Norte El Empalme	0.772	5.60
Calle Transportación 1	0.072	4.50
Calle Transportación 2	0.094	4.50
Calle El Tornillo	0.724	4.50
Zonita Finca 13	0.152	4.00
Calle UTP	0.467	4.50
Calle Comunal Finca 13	0.302	4.00
Calle 1ra. Finca 13	0.495	4.40
Cuadrante Finca 13	0.295	3.70
Barriada Los Angeles	0.727	4.00
Cooperativa de Cacao	0.350	4.00
Antigua Pista de Lazo (Festival del Banano)	0.362	4.50
Barriada Universitaria Calle Principal	0.267	4.60
Barriada Universitaria Calle 1	0.146	3.70
Barriada Universitaria Calle 2	0.142	3.50
Barriada Universitaria Calle 3	0.040	3.30
Barriada Universitaria Ave. A	0.057	3.50
Barriada Universitaria Ave. B	0.141	3.20
Longitud total	9.092	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

➤ **Calles del corregimiento de Finca 60**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Finca 61	0.243	4.50
Finca 62	0.560	3.70
Finca 63	1.920	3.70
Finca 64	0.870	3.70
Finca 67	0.919	5.50
Longitud total	4.512	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

➤ **Calles del corregimiento de Finca 6**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Calle Pimentel	0.110	3.70
Calle El Cartón	0.096	3.70
Finca 6 Calle Principal	1.334	5.80
Finca 42	0.604	5.20
Calle 1ra. Finca 6	0.397	3.20
Calle 2da. Finca 6	0.390	3.00
Calle Polo	0.366	4.00
Calle Centro Español	0.112	3.50
Calle Cancha Sintética	0.699	4.00
Calle Templo La Roca	0.111	4.00
Calle Ruty	0.079	3.00
Calle Chapistero	0.095	4.00
Calle Corrugado	0.625	5.90
Longitud total	5.018	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

➤ **Calles del corregimiento de Guabito**

NOMBRE DE LA CALLE	LONGITUD (Km)	ANCHO (m)
Calle Pimentel	4.60	6.50
Longitud total	4.60	

Fuente: Pliego Único de Cargos del proyecto (Adenda N° 7).

B. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

Para el proyecto la estructura del pavimento mínima deberá ser de 0.15 m de espesor de material selecto, 0.12 m de capa base de piedra o grava de 1 ½ de tamaño mínimo y carpeta de hormigón asfáltico de 0.05 m de espesor. En aquellos puntos donde se instalarán barreras de protección, para el ancho adicional se deberá colocar riego de imprimación y carpeta de hormigón asfáltico con espesor como mínimo igual a la estructura de pavimento de toda la calzada, incluyendo el material selecto con espesor mínimo de 0.20 m.

C. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS PEATONALES

El proyecto contempla el diseño y construcción de aceras peatonales. El ancho mínimo de las aceras será de 1.50 m de ancho y 0.10 m de espesor. Todas las

aceras a construir, serán de hormigón de cemento Portland con una resistencia mínima 210 kg/cm² a los 28 días de edad. En todas las aceras dentro del área del proyecto, con especial énfasis en los cruces peatonales, se deberá contemplar en su diseño y construcción, las facilidades necesarias para el cruce de las personas discapacitadas como son: rampas de acceso.


D. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ENTRADAS A VIVIENDAS, INTERSECCIONES Y OTROS




El Contratista, deberá construir los accesos a las entradas existentes de viviendas, comercios e intersecciones, que se vean afectados con la construcción de la vía o que sean necesarias adecuar, para que los sistemas de drenajes superficiales tengan la continuidad en el flujo de las aguas de escorrentías. Para tales fines, el Contratista deberá colocar en esas entradas, tuberías de drenajes transversal de 0.45 metros de diámetros de hormigón reforzado.


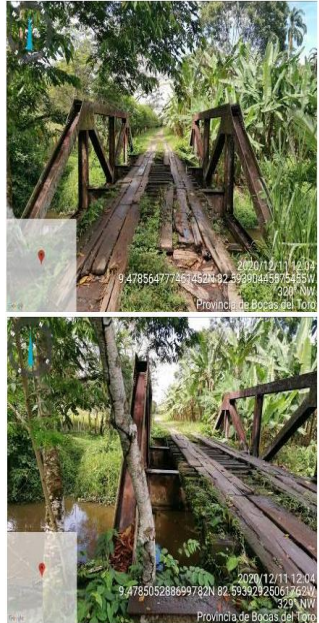
E. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES

El Ministerio de Obras Públicas tiene como objetivo principal diseñar y construir (6) puentes vehiculares.

Tabla 4. Puentes vehiculares a diseñar y construir

Fotografía de los puentes existentes	Nombre del Puente	Longitud actual L en (m) y ancho de sección B	Longitud mínima	Observaciones preliminares
CORREGIMIENTO BARRIADA 4 DE ABRIL				Remoción de estructura existente.
	Puente Comunidad 4 de abril	L=14.30 m B= 4.60	20 m	Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura. Puente de dos carriles de 3.35 m con acera peatonal de 1.20 m, barreras peatonales de hormigón tipo New Jersey, losa de hormigón reforzado.

Fotografía de los puentes existentes	Nombre del Puente	Longitud actual L en (m) y ancho de sección B	Longitud mínima	Observaciones preliminares
CORREGIMIENTO DE GUABITO (CAMINO MILLA 21)				
	Puente sobre Canal Milla 21- 1	L=10.50 m B= 3.20	15 m	<p>Remoción de estructura existente.</p> <p>Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura. Puente de dos carriles de 3.35 m, barreras peatonales de hormigón tipo New Jersey, losa de hormigón reforzado.</p>
	Puente sobre Canal Milla 21 - 2	L=12.40 m B= 3.40	20 m	<p>Remoción de estructura existente.</p> <p>Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura. Puente de dos carriles de 3.35 m, barreras peatonales de hormigón tipo New Jersey, losa de hormigón reforzado.</p>
	Puente sobre Canal Milla 21 - 3	L=10.50 m B= 3.20	15 m	<p>Remoción de estructura existente.</p> <p>Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura.</p> <p>Puente de dos carriles de 3.35 m, barreras peatonales de hormigón tipo New Jersey, losa de hormigón reforzado.</p>

Fotografía de los puentes existentes	Nombre del Puente	Longitud actual L en (m) y ancho de sección B	Longitud mínima	Observaciones preliminares
	Puente sobre Canal Milla 21 - 4	L=10.50 m B= 2.90	15 m	<p>Remoción de estructura existente.</p> <p>Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura.</p> <p>Puente de dos carriles de 3.35 m, barreras peatonales de hormigón tipo New Jersey, losa de hormigón reforzado.</p>
	Puente Milla 21 – Palo Blanco	L=20.30 m B= 5.40	30 m	<p>Remoción de puente Pony de L= 20.30m.</p> <p>Diseño y construcción del puente, incluye superestructura y subestructura</p> <p>Puente de dos carriles de 3.35 m, barreras peatonales de hormigón tipo New Jersey, losa de hormigón reforzado.</p>

Fuente: Pliego Único de Cargos (Adenda N° 7)

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a la construcción de todas las obras requeridas que comprende las siguientes actividades mínimas:

Corregimiento BARRIADA 4 DE ABRIL

Nombre: Puente Comunidad 4 de Abril

Actividades: limpieza y desraigue, remoción la estructura existente (Puente Comunidad 4 de abril), demoler completamente (incluyendo las fundaciones u otras

estructuras correspondientes), reubicación de cerca de alambre de púas, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales del camino y para las entradas a fincas, etc., material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de desechable, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30 m), hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (salida y entradas de tubos), pavimento de hormigón de cemento portland, tubería para drenajes subterráneos, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, blancas para cruce de peatones).

Corregimiento MILLA 21 - GUABITO

Nombre: Puente sobre Canal Milla 21- 1, Puente sobre Canal Milla 21- 2, Puente sobre Canal Milla 21- 3, Puente sobre Canal Milla 21- 4 y Puente Milla 21 – Palo Blanco.

Actividades: limpieza y desraigue, remoción de las cinco (5) estructuras existentes (Puente sobre Canal Milla 21 -1, Puente sobre Canal Milla 21 -2, Puente sobre Canal Milla 21 -3, Puente sobre Canal Milla 21 - 4, Puente Milla 21 – Palo Blanco), demoler completamente (incluyendo las fundaciones u otras estructuras correspondientes), reubicación de cerca de alambre de púas, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales del camino y para las entradas a fincas, etc., material para lecho, excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de desechable, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado (salida y entradas de tubos), pavimento de hormigón de cemento portland, tubería para drenajes subterráneos, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, blancas para cruce de peatones).

Criterios del diseño estructural

Carga Viva de Diseño a utilizar será la AASHTO 425 Kg/ m².

La resistencia requerida del hormigón, debe estar acorde con su diseño estructural, sin embargo, la misma no podrá ser menor de 280 kgs/cm² a la compresión (28 días) y el acero de refuerzo tendrá una resistencia a la cedencia (F_y) no menor de 4,200 kgs/cm².

El cemento a utilizar será de acuerdo con las Normas AASHTO de Materiales. La super-estructura del puente será concebida con vigas de hormigón o de acero estructural ASTM Grado-50.

El acero de refuerzo será de acuerdo a la Norma AASHTO M31. (No se permitirán los aceros endurecidos por deformación en frío.)

El diseño de los elementos presforzados, deben ajustarse a las normas para concreto Tipo: "P" de las especificaciones de la AASHTO, con una resistencia no menor de 350 Kg/ cm².

Se permitirá el uso de pilotes de concreto vaciados en sitio o hincados de concreto, no se permitirá el uso de micropilotes para el diseño de puentes nuevos.

Los apoyos de los elementos estructurales utilizados como superestructura serán de neopreno reforzado, ciñéndose a la Norma AASHTO M251.

F. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS PAVIMENTADAS TIPO TRAPEZOIDAL Y CONTRACUNETAS

Se tiene programado diseñar y construir cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (H: 1.5 y V1:1) con una base mínima de 0.30 m., y las contracunetas a ser utilizadas a lo largo de las banquetas. Se deberá diseñar y construir los derramaderos o bajantes tipo escalonado o de descarga directa, para que el flujo sea disipado y de esta manera no sea afectada la vía ni las banquetas.


G. REHABILITACIÓN DE PUENTES VEHICULARES EXISTENTES

Se tiene contemplado la rehabilitación de (3) tres puentes vehiculares existentes en la Avenida Omar Torrijos. Donde se deberá realizar de todas las obras requeridas que comprendidas en las siguientes actividades mínimas: construcción de losa de acceso limpieza y desarraigue, reubicación de postes eléctricos de ser necesario, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales

(franjas reflectantes continuas blancas, continuas amarillas, blancas para cruce de peatones), aceras peatonales. A continuación, presentamos la descripción de las obras preliminares, tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 5. Puentes vehiculares a rehabilitar.

Fotografía de los puentes existentes	Nombre del Puente	Longitud actual L en (m) y ancho de sección B	Observaciones preliminares
AVENIDA OMAR TORRIJOS			
	Puente Canal Hermanos Ching	L= 8.20 m B= 9.00 m	<p>Limpieza del cauce. Limpieza del drenaje. Reparar y pintar barandales de hormigón. Sustituir juntas dilatación. Limpieza a presión del puente. Revisión de la subestructura y losa. Reparación de las losas de acceso desgastadas. Los apoyos se deben alinear y limpiar. Reparación de acera peatonal. Reparación del resto de la estructura. Pintura en general del puente.</p>
	Puente La Policía	L= 15.50 m B= 8.90 m	<p>Limpieza del cauce. Limpieza del drenaje. Reparar y pintar barandales de hormigón. Sustituir juntas dilatación. Limpieza a presión del puente. Revisión de la subestructura y losa. Reparación de las losas de acceso desgastadas. Los apoyos se deben alinear y limpiar. Reparación de acera peatonal. Reparación del resto de la estructura. Pintura en general del puente. Limpieza y reparación de los zampeados.</p>

Fotografía de los puentes existentes	Nombre del Puente	Longitud actual L en (m) y ancho de sección B	Observaciones preliminares
AVENIDA OMAR TORRIJOS			
	Puente Finca 11	L= 15.40 m B= 14.40 m	<p>Limpieza del cauce. Limpieza del drenaje. Reparar y pintar barandales de hormigón. Sustituir juntas dilatación. Limpieza a presión del puente. Revisión de la subestructura y losa. Reparación de las losas de acceso desgastadas. Los apoyos se deben alinear y limpiar. Reparación de acera peatonal. Reparación del resto de la estructura. Pintura en general del puente. Limpieza y reparación de los zampeados</p>

Fuente: Pliego Único de Cargos (Adenda N° 7)

H. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MURO DE GAVIÓN Y GEOCELDA.

Esta actividad consiste en la rehabilitación de puntos en la carretera que tienen fallas en su estructura. Por lo que el Contratista deberá realizar todos los estudios necesarios para el diseño y la construcción para la estabilidad del talud y solución a los puntos críticos localizados en las vías a rehabilitar de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 6. Puntos críticos a solucionar

NOMBRE	ESTACIÓN	Tipo de Solución Propuesta (MOP)
Avenida 17 de abril	0K+655	Muro de gavión
Avenida 17 de abril	0K+722	Muro de gavión
Avenida 17 de abril	1K+003	Muro de gavión
Avenida 17 de abril	1K+100	Muro de Contención con Geoceldas
El Empalme – El Silencio	6K+500	Muro de gavión
El Empalme – El Silencio	6K+574	Muro de gavión

Fuente: Pliego Único de Cargos (Adenda N° 7)

I. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CASETAS DE PARADAS DE BUSES

Se tiene estipulado la construcción de treinta y tres (33) caseta de parada de buses sin bahía de tipo urbana de un y dos módulos. La ubicación final de las casetas a construir deberá ser coordinada con el inspector asignado por el Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 7. Casetas de paradas de buses a diseñar y construir

Corregimiento	Nombre	Cantidad
Changuinola (Omar Torrijos)	Construcción de parada tipo urbana de dos módulo	12
Changuinola (El Empalme – El Silencio)	Construcción de parada tipo urbana de un módulo	2
Changuinola (Avenida 17 de abril)	Construcción de parada tipo urbana de dos módulo	9
Barriada 4 de Abril	Construcción de parada tipo urbana de un módulo	7
Finca 6 (Calle Principal)	Construcción de parada tipo urbana de un módulo	2
Changuinola (El cuadrante de Base Line Corredor Sur)	Construcción de parada tipo urbana de un módulo	1

Fuente: Pliego Único de Cargos (Adenda N° 7)

J. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAJONES PLUVIALES

La empresa contratista deberá diseñar y construir cinco (5) cajones pluviales que se indican en la siguiente tabla, para la estación de referencia.

Tabla 8. Cajones pluviales a diseñar y construir

Cajones pluviales		Observación
Quebrada S/N	0k+760	El Empalme – El Silencio
Quebrada S/N	1k+350	El Empalme – El Silencio
Quebrada S/N	0k+135	Avenida 17 de Abril (Longitudinal L = 31.00ml)
Quebrada S/N	0k+471	Avenida 17 de Abril (Longitudinal L = 126.00ml)
Quebrada S/N	1k+220	Avenida 17 de Abril (Longitudinal L = 21.00ml)

Fuente: Pliego Único de Cargos (Adenda N° 7)

K. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BARRERAS DE PROTECCIÓN TIPO VIGUETAS METÁLICAS

El Contratista, deberá diseñar y construir un mínimo de 326.00 ml de barreras de protección de viguetas metálicas. En las secciones de la vía donde se coloquen las barreras de protección, deberán considerar un ancho de 0.90 m mínimo, adicional a la calzada proyectada en la sección típica.

L. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES PARA SISTEMAS CERRADOS (INCLUYENDO TRAGANTES, CAJAS DE REGISTRO, CÁMARAS DE INSPECCIÓN, CABEZALES, TUBERÍAS DE HORMIGÓN REFORZADO).

Se debe diseñar y construir los drenajes para los sistemas cerrados en los calles a rehabilitar, y se deberá tomar en cuenta todos aquellos elementos hidráulicos necesarios para el correcto manejo de las aguas superficiales y deberá tener capacidad suficiente para el desalojo de los mismos.

M. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DRENAJES TRANSVERSALES Y SUS CABEZALES DE CONCRETO (ENTRADA Y SALIDA DE TUBOS).

Todas las tuberías transversales a la vía a construir, obligatoriamente deberán ser de hormigón reforzado tipo III, a las mismas se les deberá construir cabezales de hormigón.

N. DISEÑO Y COLOCACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL COMPLETA PARA LA SEGURIDAD VIAL.

Se deberá diseñar la señalización correspondiente colocando las señales preventivas, restrictivas e informativas (puentes, poblados, escuelas, centro de salud y otros), así como la pintura termoplástica de las franjas reflectantes continuas blancas de borde, franjas reflectantes continuas amarillas, franjas reflectantes segmentadas amarillas, franjas reflectantes blancas para cruces de peatones. Todos estos trabajos deberán realizarse conforme al capítulo 32 y 33 del Manual de

Especificaciones Técnicas de Construcción del Ministerio de Obras Públicas y las disposiciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).

5.4.3. Operación

Una vez el contratista entregue la obra, completamente terminada y aceptada por El Estado, la misma pasa a responsabilidad del MOP (Promotor), es cuando se da inicio a la fase de operación y a la vez el período de mantenimiento el cual lo efectuará El Promotor, ya que el contratista sólo realizará el diseño y rehabilitación de las calles internas del distrito de Changuinola.

5.4.4. Abandono

Para proyectos viales no existe esta fase, ya que los mismos se mantendrán Operativos y en Mantenimiento por su tiempo de vida. El contrato que se elaborará entre el Ministerio de Obras Públicas y la empresa Contratista que ejecutará las actividades del proyecto no incluye la fase de mantenimiento. El contratista deberá dejar todo el proyecto completamente limpio de acuerdo a lo establecido en el plan de abandono especificados en el PMA de este documento.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

En la sección de anexos se presenta el cronograma de ejecución del proyecto elaborado por la empresa contratista, en la cual se describe los detalles y la planeación del tiempo del proyecto.

5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Infraestructura a desarrollar

- Construcción de cunetas pavimentadas tipo llanera reforzada
- Construcción de cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30 m) y contracunetas.
- Construcción de muro de geoceldas y muro de gavión (0k+655, 0k+722, 1k+003, 1k+100, 6k+500 y 6k+574).

- Construcción de zampeado de piedra de 0.20 m con mortero en la salida de los tubos
- Construcción de losas o planchas de hormigón armado de 1.25 m x 1.60m x 0.12 m para entradas a residencias vehiculares.
- Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).
- Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto (entrada y salida de tubos).
- Construcción de cinco cajones pluviales (0k+760, 1k+350, 0k+135, 0k+471 y 1k+220).
- Colocación de carpeta de hormigón asfáltico y carpeta asfáltica
- Construcción de la estructura de pavimento.
- Construcción y reconstrucción de aceras peatonales
- Construcción de losas de hormigón reforzado para accesos a puentes vehiculares nuevos y existentes.
- Construcción de parada para buses tipo urbana
- Construcción de reductores de velocidad (tipo resalto)
- Construcción de seis (6) nuevos puentes vehiculares (0k+292, 0k+278, 1k+666, 2k+050, 2k+291 y 2k+744).
- Construcción de un mínimo de 326 ml de barreras de protección de viguetas tipo metálica.

Equipos a utilizar

Motoniveladora, tractor Tipo D5, retroexcavadora, excavadora hidráulica, camión volquete, excavadora hidráulica, Tractor Tipo D8, camión articulado (Yuncle), rola vibratoria, camión cisterna, Compactadora, distribuidora de asfalto, pavimentadora, rola doble rollo, rola neumática, camión plataforma, equipo de pintura termoplástica, camión concretera, compactador manual, generador eléctrico, herramientas manuales, entre otros.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación.

Las necesidades de insumo varían según la fase en que se encuentra el proyecto. Los aspectos específicos relacionados con materias primas utilizadas y sus volúmenes, dependen del plan de trabajo del contratista. Para el proceso del Estudio de Impacto Ambiental, se han hecho un listado general de insumos, sin limitación, el cual podemos observar en la siguiente tabla.

Tabla 9. Insumos requeridos para el desarrollo del proyecto.

INSUMOS
Hormigón asfáltico caliente
Capa base
Material selecto
Agregados (piedra o grava)
Barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero
Barreras de hormigón, tipo New Jersey
Tubería (hormigón reforzado)
Barras de acero
Arena y cemento
Madera
Acero de refuerzo, grado 40 para cabezales
Señales para el control del tránsito
Franjas reflectantes continuas blancas
Franjas reflectantes segmentadas amarillas
Franjas reflectantes blancas para cruce de peatones
Franjas reflectantes continuas blancas
Franjas reflectantes segmentadas amarillas
Franjas reflectantes blancas para cruce de peatones
Pintura

Fuente: Datos proporcionados por el Contratista

5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Agua: para el proyecto sólo se utilizará agua potable para el consumo de los trabajadores y será suministrada a través de cooler (igloo) en los frentes de trabajo. Mientras que el agua cruda para la construcción, el contratista deberá solicitar a la Administración Regional de Mi Ambiente correspondiente, el permiso temporal de

uso de agua, en cumplimiento de la Ley 35 de 22/sept./1966 de uso de aguas y su reglamentación.

Energía: en los frentes de trabajo donde sea necesario el suministro de energía eléctrica se utilizarán generadores portátiles.

Aguas servidas: el servicio de manejo de las aguas residuales, durante la construcción, se realizará mediante la colocación de sanitarios portátiles (1/15 trabajadores) y contratados a través de la empresa que se dediquen al alquiler y limpieza de los mismos.

Transporte público: para el sector existe transporte de uso público, el cual está formado por buses de ruta interna y del distrito, contando con una terminal de buses. Igualmente existe el servicio de taxis.

Vías de acceso: la infraestructura existente está definida por arterias viales existentes que conecta a las diversas comunidades del distrito de Changuinola.

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.

Para el desarrollo del proyecto se tiene contemplado las siguientes mano de obra:

A. Personal en la fase de planificación

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| – Ingenieros Ambientales | – Topógrafo |
| – Sociólogo | – Secretaria administrativa |
| – Biólogo | – Arqueólogo |
| – Forestal | – Ayudante general |
| | – Civiles |

B. Personal durante la fase de construcción

Personal Técnico

- | | |
|---|---|
| – Ingeniero civil - Gerente de proyecto | – Topógrafo |
| – Ingeniero civil - Superintendente | – Capataces |
| – Ingenieros ambientales | – Licenciado en Salud y Seguridad ocupacional |
| – Secretarias | |

Personal de campo

- | | |
|--------------------------|--|
| – Mecánicos | – Operador de equipo pesado de segunda |
| – Asistente de mecánicos | |
| – Albañiles | – Operador de equipo liviano |
| – Carpinteros | |

- Soldadores
- Ratrilleros
- Reforzadores
- Banderilleros
- Ayudantes generales
- Celadores
- Operador de equipo pesado de primera
- Operador de maquina mezcladora de concreto
- Chofer de camión pesado
- Chofer de camión volquete
- Chofer de vehículos livianos

Contratista indirecta será el siguiente personal

-Alquiler y manejo de letrinas y Servicio de venta de comidas

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos).

En esta sección se identifican los desechos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se dará a éstos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos, dependiendo de las actividades desarrolladas en las diferentes fases del proyecto.

5.7.1. Sólidos.

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Residuos vegetales	Producto de desmonte y limpieza	No mezclar con otros residuos. Recolectar y colocar de forma ordenada, en un punto del área de proyecto lejos de cuerpos de agua hasta su disposición final al finalizar la jornada.	<i>Sitios de disposición final autorizadas por el Ing. Residente del MOP².</i>
Restos de acero	Retazos de pieza de acero y metal	Las piezas que se puedan reutilizar y que indique el Ing. Residente del MOP, se colocarán en un área destinada para ello de forma ordenada y	<i>Dirección Regional más cercana del MOP en Changuinola.</i>

² En este caso, es importante que el Contratista, realice las gestiones correspondientes a ubicación y obtención de los permisos para la utilización de predios para acopio de material vegetal o edáfico, generados del proyecto, los mismos deberán contar con su respectivo instrumento de gestión ambiental, aprobados por las instancias correspondientes.

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
		que no acumule agua, hasta que se disponga su traslado hasta la Dirección Regional más cercana del MOP. Las que sean desechos, se colocarán, en un sitio señalizado y tomando las misma pautas señaladas de orden y se insertarán en el mercado del reciclaje.	<i>Centro de acopio autorizado</i>
Envases de plásticos, vidrio o aluminio vacíos y restos de comida	Recipientes de comidas y bebidas	No mezclar, se colocarán recipientes y/o bolsas, a fin de depositar los residuos a lo largo de la jornada laboral. En caso de vidrio, almacenar en cajas y rotular.	<i>Centro de acopio autorizado. En el caso de los vidrios y aluminio serán trasladados a centros de reciclaje local</i>
Desechos de materiales de construcción	Restos de madera, bolsas plásticas o de papel, envases de pinturas, cajetas, láminas y zunchos plásticos, restos de tuberías u otros	Se recogerá en su sitio de generación en tanques de 55 galones rotulados, con bolsas negras y con tapas para disponer de forma temporal estos desechos hasta llenarlos, para su traslado al sitio de disposición final. Las cajetas y cartones se colocarán en bolsas, que se trasladarán a un sitio de acopio temporalmente, de forma ordenada, protegida del agua, para luego insertar las mismas al mercado de reciclaje. Los envases de pinturas se manejarán de forma separada. Se colocarán en recipientes cerrados con tapas y rotulados para su disposición final, de acuerdo a las disposiciones	<i>Los desechos en bolsas deberán ser trasladados al vertedero más cercano una vez a la semana. Sera reciclado en centros de acopio locales. Gestor autorizado especialistas en el manejo y disposición de este tipo de desechos</i>

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
		establecidas en la hoja de seguridad del producto.	
OPERACIÓN			
<i>Pueden ser los mismos que la fase de construcción. Solo que en esta fase de operación de la obra vial, las actividades de mantenimiento son responsabilidad del Promotor (MOP).</i>			
ABANDONO			
No se contempla			

Fuente: Grupo Consultor, 2021

5.7.2. Líquidos.

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Hidrocarburos, aceites, solventes u otros productos.	Podrá darse por el manejo inapropiado de hidrocarburos, aceites, solventes, o por derrames menores que pueden presentarse por fallas en el equipo y vehículos que utilice el contratista.	En caso de material contaminado con hidrocarburos y sus derivados, deberá ser recolectados en recipientes adecuados de tipo metálico, para su almacenamiento temporal. En caso de derrames de residuos de aceite lubricantes usados y emulsiones agua-aceite (pequeñas cantidades que se generen esporádicamente en el área de construcción), se deberá proceder inmediatamente a la limpieza del mismo, utilizando las respectivas herramientas para derrames.	<i>Confinar o eliminar los residuos con carácter permanente en sitio autorizados, bajo las condiciones aprobadas por las autoridades competentes. Para tal fin se deberá contar con el servicio de un gestor autorizado especialistas en el manejo y disposición de este tipo de desechos, para su correcta eliminación.</i>
Aguas servidas	Producto de presencia de fuerza laboral	Se deberá disponer de sanitarios portátiles que serán limpiados periódicamente por el proveedor del servicio.	<i>Contratista del servicio, en sitios autorizados</i>
OPERACIÓN			
No aplica para el Contratista			
ABANDONO			
No se contempla			

Fuente: Grupo Consultor, 2021

5.7.3. Gaseosos.

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Emisiones de motores	Gases producto de la combustión interna de maquinaria y equipo	Dar mantenimiento preventivo a maquinarias y equipos. Utilizar los equipos en áreas abiertas.	<i>Columna de aire ambiente</i>
Emisiones de servicios portátiles	Gases generadores de olor proveniente de los servicios portátiles	Limpieza periódica de los servicios portátiles por parte del proveedor del servicio	<i>Columna de aire</i>
OPERACIÓN			
No aplica para el Contratista			
ABANDONO			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			

Fuente: Grupo Consultor, 2021

5.7.4. Peligrosos.

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			
CONSTRUCCIÓN			
Residuos de aceites, lubricantes usados y emulsiones agua-aceite.	Pequeñas cantidades que se generen esporádicamente en el área de construcción	Deberán ser recolectados en recipientes herméticos, los cuales se dispondrán en lugares adecuados para su posterior manejo. No mezclar con otros desechos. Almacenar en recipientes de paredes rígidas a prueba de fugas y rotulado que diga ACEITE USADO para su fácil identificación. Se realizará el manejo, acorde a las disposiciones de la Ley 6 de 2007.	<i>A través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo de desechos y autorizado por el Ministerio de Comercio e Industria, para su correcta eliminación</i>
Envases de productos químicos peligrosos:	Recipientes de solventes, pintura, aditivos, entre otros.	Se recolectarán temporalmente sobre bandejas colectoras hasta su entrega.	<i>A través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo</i>

DESECHOS	DESCRIPCIÓN	MANEJO	DISPOSICIÓN
Desechos contaminados con derivados de hidrocarburos	Botellas, trapos de limpieza, tierra contaminada, absorbentes, etc.	Se recolectarán en recipientes metálicos hasta su disposición final.	<i>de desechos, para su correcta eliminación.</i>
Baterías usadas	Baterías dadas de baja y otras baterías normales de las operaciones	Almacenar en lugar seco y cubierto, bien ventilado. Verificar los cascos periódicamente para evitar fugas.	
Pavimento de hormigón asfáltico	Restos de pavimento de hormigón asfáltico	Se recogerán y se dispondrán en recipiente o camión directamente para su traslado a los sitios indicados, tomando en cuenta las especificaciones ambientales del MOP.	<i>Serán trasladados a los sitios indicados por el promotor MOP</i>
Filtros de aceite usados	Filtros de aceites extraídos de motores	Evitar derrame de aceite residual en el filtro. Almacenar en envases o cilindros. No mezclar con otros residuos	<i>Drenar el aceite residual, para disponer a través de un gestor autorizado, especialista en el manejo de este tipo de desechos y autorizado por el Ministerio de Comercio e Industria</i>
OPERACIÓN			
Deben ser los mismos que la fase de construcción. Sin embargo, no aplica para el Contratista			
ABANDONO			
No aplica en el ámbito del área de proyecto.			

Fuente: Grupo Consultor, 2021

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto a desarrollar es vial y sirve a los corregimientos del distrito de Changuinola; este es un bien de dominio público del Estado administrado por el

Ministerio de Obras Públicas; por lo tanto, no habrá cambio de uso de suelo; por lo que la realización del proyecto está en concordancia con el uso de suelo.

5.9. Monto global de la inversión

La fuente principal de financiamiento del proyecto es el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas, quienes han destinado la suma de B/. 22,226.437.70 (veintidós millones doscientos veintiséis mil cuatrocientos treinta y siete balboas con setenta centésimos).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se muestra de manera integrada los diferentes factores que componen el ambiente físico del área del proyecto. La información correspondiente contiene la información relacionada con los aspectos geológicos, caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad de las aguas, calidad del aire, ruido y vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas naturales en el área.

6.1. Formaciones Geológicas Regionales.

Según documentación consultada del Mapa Geológico de la República de Panamá, el distrito de Changuinola esta conformada por la formacion geológica regional, que corresponde a la Formación Las Lajas (QR-Ala).

6.1.2. Unidades geológicas locales.

El área del proyecto está conformada por rocas sedimentarias del grupo Aguadulce, formación Las Lajas (QR-Ala) (imagen 6), caracterizada por la presencia de aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas y deposiciones tipo delta.

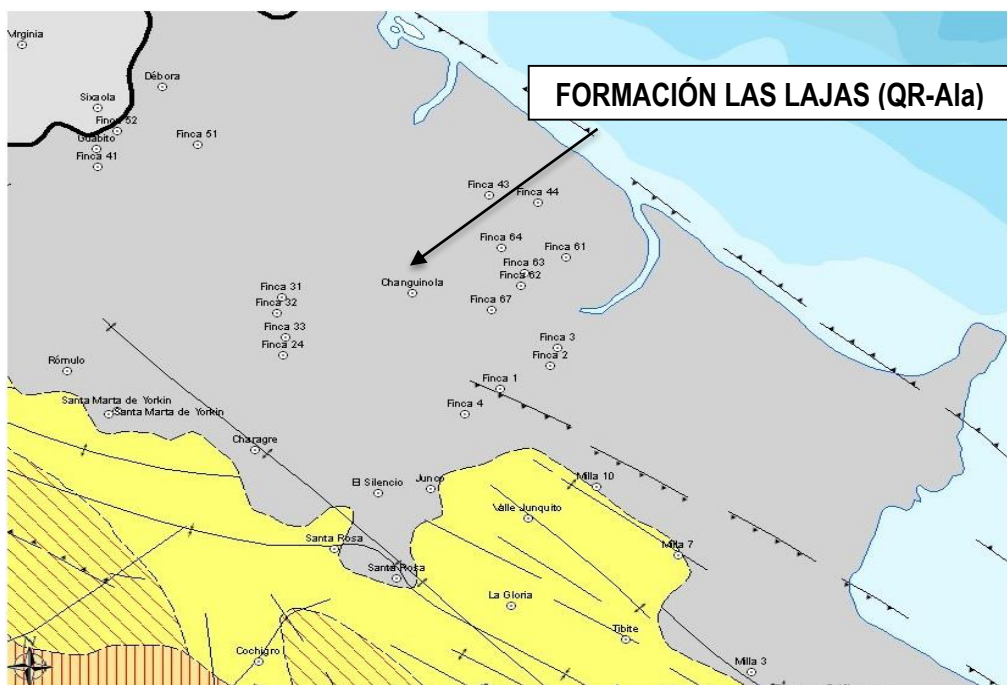


Imagen 6. Mapa geológico área de estudio.

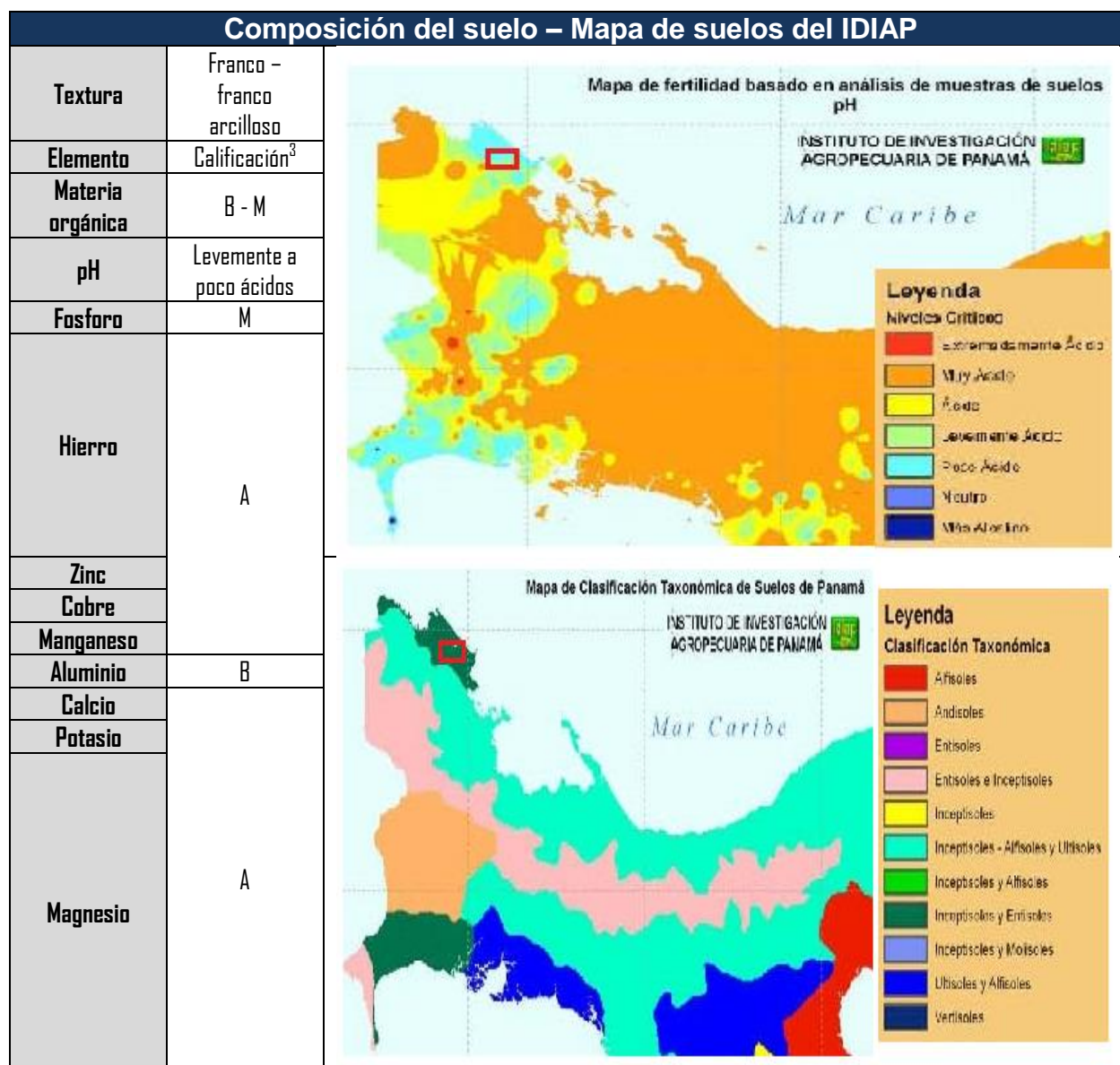
Fuente: <http://mapserver.miambiente.gob.pa/website/geologia/viewer.htm>

6.3. Caracterización del suelo.

En el área de estudio general, los suelos corresponden a variaciones entre franco a franco arcilloso en cuanto a su textura. Igualmente dominan los suelos levemente ácidos a poco ácidos, con bajas concentraciones de aluminio con nivel medio de fósforo de acuerdo al documento de Zonificación de Suelos de Panamá por Niveles de Nutrientes (IDIAP 2006).

Actualmente, el IDIAP utiliza el mapa de clasificación taxonómica de suelos de Panamá generada por Jaramillo, S., (1991), donde para el área se encontraron los siguientes ordenes de suelo: inceptisoles y entisoles. Donde los suelos inceptisoles son suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales, y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. Son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada. Mientras que los suelos entisoles son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada. No tienen horizontes de diagnóstico.

Tabla 10. Composición del suelo en el área del proyecto



Fuente: 1er Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net/ Atlas de suelos de Latinoamérica / Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP_2010).

6.3.1. Descripción del uso del suelo.

Para determinar el uso del suelo a lo largo del alineamiento del proyecto, se realizaron recorridos en las calles que conformar el proyecto. Como resultado, se

³ A: Alto; B: Bajo; M: Medio; MB: Muy Bajo

pudo comprobar que los principales usos de suelos son residencial, comercial, agrícola, industrial, recreativo e institucional.



Foto 4. Uso del suelo en el área.

Fuente: Datos de campo. Grupo Consultor, 2021.

6.3.2. Deslinde de la propiedad.

El sitio donde se realizará las obras, pertenece a bienes de dominio público propiedad del Estado panameño. En donde las obras a realizar estarán administrada por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas. El espacio incluye el área de servidumbre correspondiente y cursos de agua.

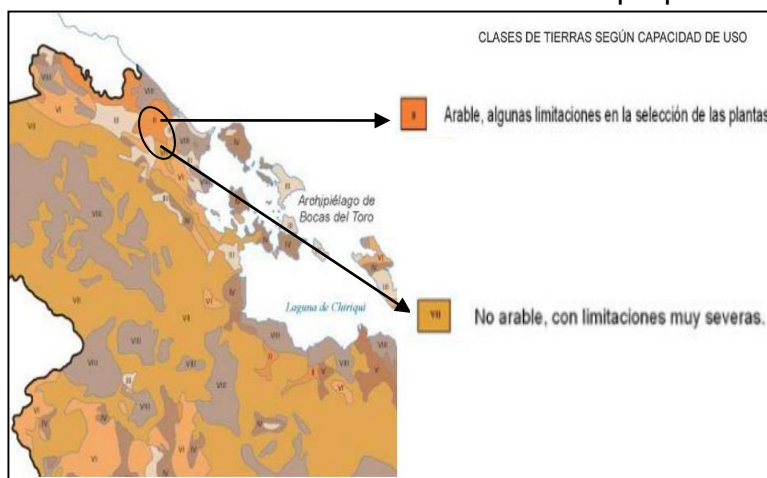
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

Aplicando el sistema del Departamento de Agricultura de Los Estados Unidos (land capability classification), ampliamente conocido en nuestro medio el cual se basa en el principio de aptitud y rentabilidad que tienen los suelos para producir, estas tierras se clasifican en clase agrológica II y VII.

- **Clase II Arable (algunas limitaciones en la selección de las plantas):** las tierras de esta clase presentan leves limitaciones que solas o combinadas reducen la posibilidad de elección de actividades o se incrementan los costos de producción debida a la necesidad de usar practicas de manejo y conservación de suelos.

- **Clase VII No arable (con limitaciones muy severas):** estos suelos presentan cualidades para pastos, bosques y tierras de reserva. Se presentan moderadamente bien drenados, su textura es esqueleto arcillosa y poco profundos. Se originan desde piedra sedimentaria y piedra arenisca. Las pendientes se presentan desde los 45 a los 75%. La erosión es de pequeña a moderada y la pedregosidad es de sin piedra a moderada.

A continuación, en la **imagen 7**, se muestra una sección del mapa de capacidad agrológica, que ilustra lo antes mencionado,



tomado del Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010.

6.4. Topografía

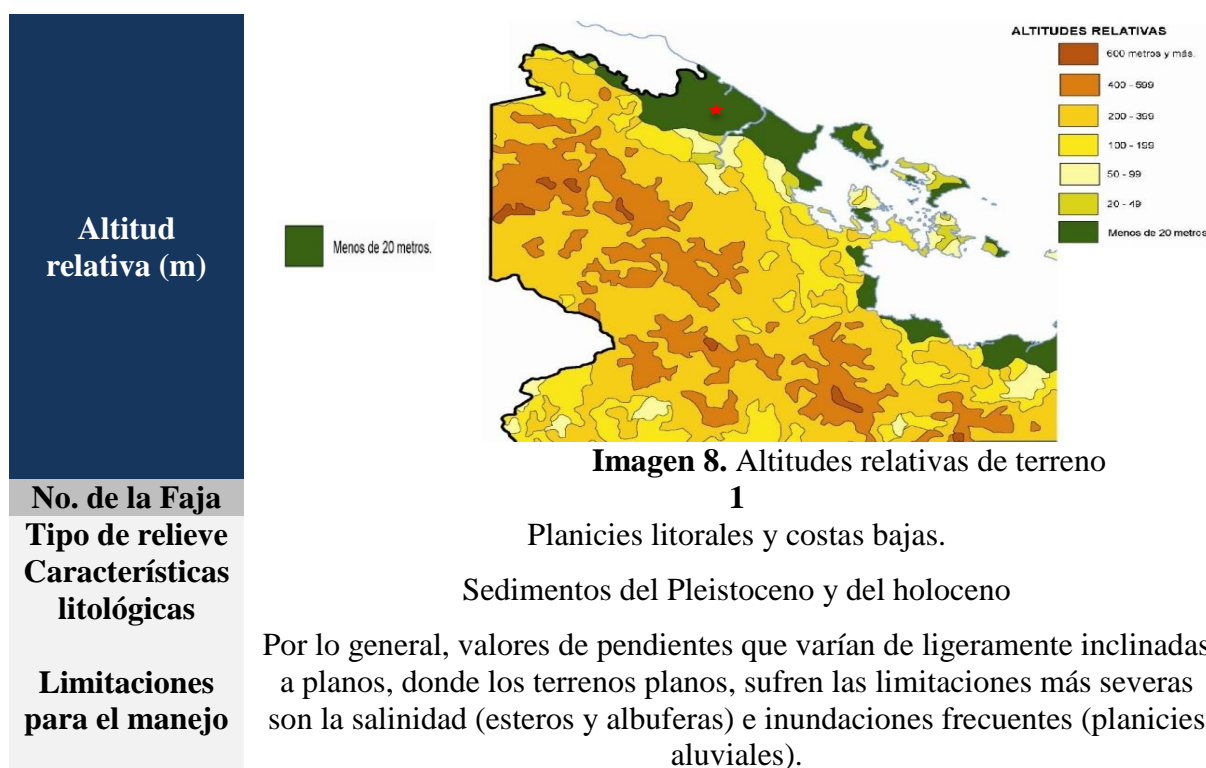


Imagen 8. Altitudes relativas de terreno
1

Planicies litorales y costas bajas.

Sedimentos del Pleistoceno y del holoceno

Por lo general, valores de pendientes que varían de ligeramente inclinadas a planos, donde los terrenos planos, sufren las limitaciones más severas son la salinidad (esteros y albuferas) e inundaciones frecuentes (planicies aluviales).

Fuente: Atlas Nacional de Panamá, 2007.

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1: 50,000

El Mapa topográfico se presenta en los anexos del presente documento. **Ver Anexos-Mapa Topográfico.**

6.5. Clima

El área de influencia directa se ubica dentro de un clima tropical oceánico (Mckay 2000). Se extiende por las islas y tierras bajas de la vertiente del Caribe desde Bocas del Toro por el Oeste, hasta Colón occidental y Coclé noroccidental por el Este. Los promedios anuales de temperatura ascienden a los 25° y 27 °C. Este clima no posee estación seca y en todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. Los vientos alisios, provenientes del Norte y del Nordeste provocan lluvias orográficas copiosas.

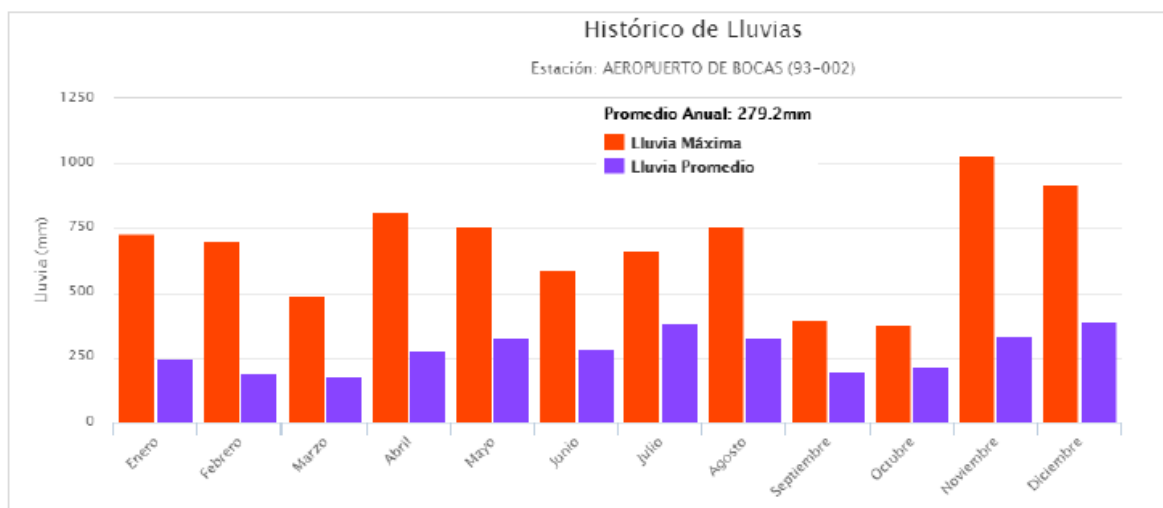
- **Precipitación:** El proyecto está ubicado en la Cuenca N° 91 del Río Changuinola, cuya Estación Meteorológica activa más cercana es la del Aeropuerto de Bocas (ETESA 93-002), con 49 años de registros desde 1972.

A continuación, se presenta el histórico máximo y promedio mensual del año 2015

Tabla 11. Registro Histórico de la precipitación mensual

MES	Precipitación Máx. (mm)	Precipitación Promedio (mm)
Enero	725.4	245.6
Febrero	697	189.5
Marzo	489.8	180.3
Abril	812.8	280.8
Mayo	759.1	327
Junio	586.7	281.9
Julio	661.9	382.2
Agosto	755.5	330.4
Septiembre	394.8	194.7
Octubre	380.8	215.1
Noviembre	1032.6	334.4
Diciembre	915.6	387.9
Promedio Anual: 279.2 mm		

Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>



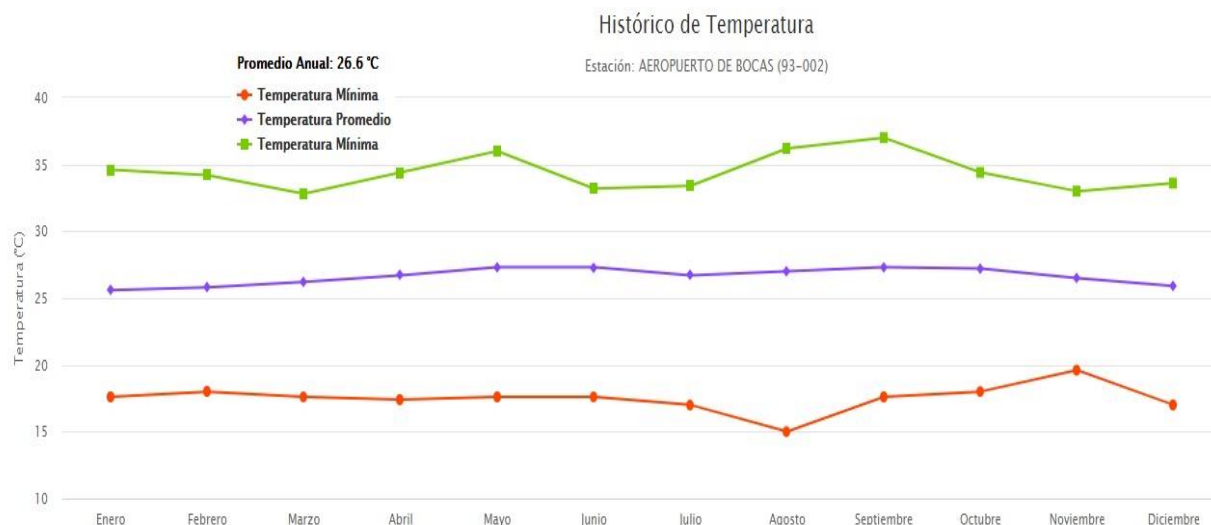
De acuerdo, a los datos presentados podemos indicar que el mes con registro de mayor precipitación es noviembre con 1032.6 mm y el mes con un registro de menor precipitación corresponde al mes de octubre con 380.8 mm. El promedio Anual es de 279.2 mm.

- **Temperatura:** Según los datos obtenidos de la Estación Meteorológica en funcionamiento más próximo al proyecto, Aeropuerto de Bocas (ETESA 93-002), el promedio anual histórico es de 26.6°C, con la temperatura máxima de 37°C en el mes de septiembre y la mínima de 15°C, en el mes de agosto.

Tabla 12. Datos históricos de temperatura

MES	Máx.	Min.	Promedio
Enero	34.6	17.6	25.6
Febrero	34.2	18	25.8
Marzo	32.8	17.6	26.2
Abril	34.4	17.4	26.7
Mayo	36	17.6	27.3
Junio	33.2	17.6	27.3
Julio	33.4	17	26.7
Agosto	36.2	15	27
Septiembre	37	17.6	27.3
Octubre	34.4	18	27.2
Noviembre	33	19.6	26.5
Diciembre	33.6	17	25.9
Promedio Anual 26.6°C			

Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>

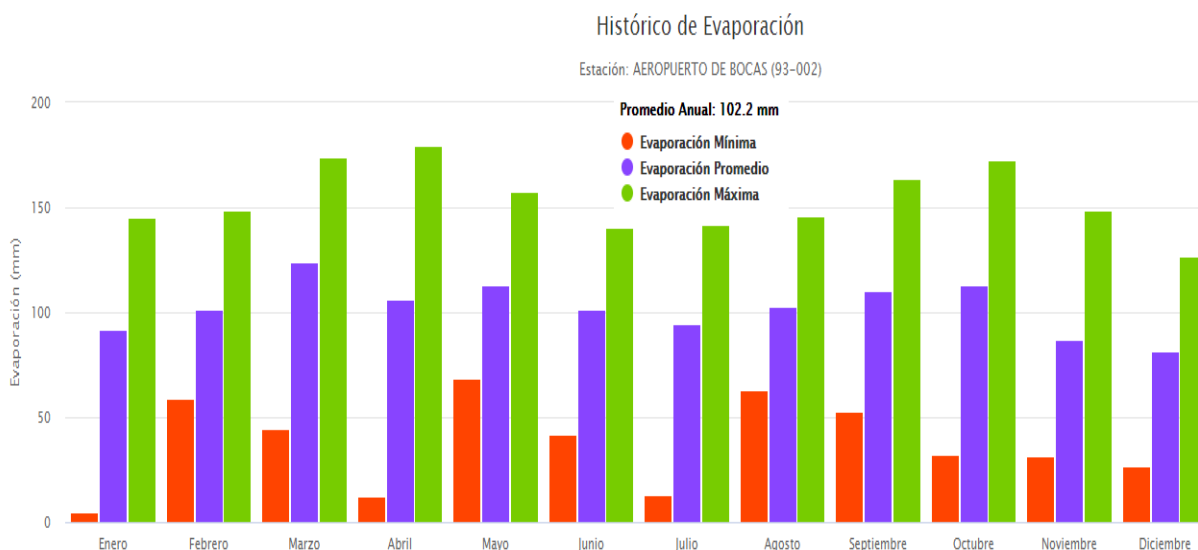


- **Evaporación:** Utilizando como referencia la Estación Meteorológica de ETESA del Aeropuerto de Bocas, con datos de registro desde 1972. La evaporación promedio anual es de 102.2 mm, siendo el mes de abril el que presentó la mayor evaporación con 179.3 mm.

Tabla 13. Datos históricos de evaporación

MES	Máxima mm	Mínima mm	Promedio mm
Enero	145.4	4.9	91.7
Febrero	148.3	59	101.6
Marzo	173.9	44.5	123.8
Abril	179.3	12.1	106.3
Mayo	157.4	68.7	113
Junio	140.4	41.8	101.7
Julio	142	13.3	94.5
Agosto	146	62.7	102.4
Septiembre	163.9	52.7	110
Octubre	172.6	32.3	113.2
Noviembre	148.7	31.7	87
Diciembre	126.9	27	81.7
Promedio Anual 102.2 mm			

Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>



- **Humedad Relativa:** En cuanto a los datos históricos de humedad relativa, se cuenta con la siguiente información suministrada de la estación meteorológica activa más cercana al proyecto (Aeropuerto de Bocas – 93-002), cuyos datos estadísticos muestran un comportamiento concurrente con las precipitaciones y temperaturas.

Tabla 14. Datos históricos de humedad relativa

MES	Máxima (%)	Mínima (%)	Promedio (%)
Enero	89.3	56	80.9
Febrero	89.4	56.2	80.4
Marzo	88.2	57.2	79.6
Abril	89.3	59.2	81.1
Mayo	90.4	62.4	82.3
Junio	89.8	64.5	82.9
Julio	88.5	63.7	83.7
Agosto	88.8	63.4	83.8
Septiembre	87.6	62	82.7
Octubre	86.7	62.8	82.8
Noviembre	87.8	63.3	84.2
Diciembre	89.9	60.8	83.3
Promedio Anual 82.3			

El cuadro presenta un resumen del promedio mensual histórico de la humedad relativa registrada, desde 1972 hasta 2015, según la Estación Meteorológica ETESA en Aeropuerto de Bocas, señalando 90.4 % como el valor más alto, para el mes de mayo, los otros meses con valores máximos son diciembre, junio y febrero. El valor promedio más bajo fue de 56% en los meses de enero y 56.2. El valor promedio anual corresponde a 82.3% de humedad relativa.

6.6. Hidrología

La ciudad de Changuinola está conformada mayormente por una red de drenaje artificial de canales rectilíneos conectados entre sí, que han sido diseñados y construidos por las distintas empresas bananeras establecidas desde el siglo pasado. Estos canales funcionan, también, como una red de descarga de las aguas pluviales de la zona urbana de Changuinola y las fincas vecinas de los alrededores. La construcción de estos canales permitió la siembra y cosecha organizada de las plantaciones de banano.

El proyecto se localiza dentro de la Cuenca N° 91 que está formada por los ríos Changuinola, Teribe y Negro. Esta cuenca se localiza en el extremo occidental del país en la provincia de Bocas del Toro. El área de drenaje total de la cuenca es de 3,202 km², hasta la desembocadura al mar.

El río Changuinola es el principal afluente de la cuenca y tiene una longitud de 110 km. La elevación media de la cuenca es de 1,140 msnm, y el punto más alto se encuentra sobre el cerro Fábrega, ubicado al este de la cuenca, con una elevación máxima de 3,335 msnm. La cuenca registra una precipitación media anual de 3,679 mm, el 66% de la lluvia ocurre entre los meses de mayo a noviembre y 34% restantes se registran entre los meses de diciembre a abril. En el área central de la cuenca la precipitación media anual, oscilan entre 4,000 a 5,600 mm; en la parte alta de la cuenca del Río Changuinola, al oeste de la cuenca, ocurren precipitaciones por el orden de los 4,000 a 8,000 mm. **Ver en anexos Estudio Hidrológico.**

6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales

Para determinar la calidad de agua se realizaron trece (13) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Coliformes fecales, coliformes totales, Conductividad, Aceites y grasas, Oxígeno disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno. **Ver en anexos Reporte de análisis de agua.**

6.6.1. a. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Según la información obtenida del Estudio Hidrológico que se realizó para determinar los resultados del análisis hidrológico para los cajones y puentes se utilizo el Método Racional, con información de cálculo de caudales con periodo de retorno de 50 años y 100 años. A continuación, se presenta las tablas con los resultados. **Ver en anexos Estudio Hidrológico.**

Tabla 15. Evaluación hidrológica (cajones y puentes)

CUADRO 1 - EVALUACIÓN HIDROLÓGICA (CAJONES CALLES INTERNAS)																		
DATOS DE ENTRADA										INTERVENCIÓN (Según Pliego de Cargo)	MÉTODO RACIONAL							
ID	EST	NOMBRE DEL PUENTE / ESTRUCTURA EXISTENTE	AREA	AREA	L	E.MAX.	E.MIN.	DELTA H	P		C	Tc (Min)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	CAUDAL MINIMO	CAUDAL PROMEDIO	CAUDAL MAXIMO
	m		m2	Km2	m	m	m	m/m	%		--	Bransby W	5 años	50 años	100 años	10 años (m3/s)	50 años (m3/s) Promedio	100 años (m3/s) Maximo
El Empalme - El Silencio																		
DP-01	0+760	A DISEÑAR	253216	0.253	800.2	15	10	5	0.6%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	36.65	80.01	106.36	109.18	4.72	7.83	8.16
DP-02	1+350	A DISEÑAR	2635536	2.636	4361.5	90	15	75	1.7%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	129.09	46.62	66.84	69.57	29.01	49.91	54.11
Avenida 17 de Abril																		
DP-01	0+135	A DISEÑAR	327398	0.327	941.6	15	5	10	1.1%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	37.81	78.95	105.15	107.98	6.10	8.75	10.43
DP-02	0+471	A DISEÑAR	714985	0.715	1224.4	15	5	10	0.8%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	47.92	71.32	96.36	98.20	12.04	18.62	20.93
DP-03	1+220	A DISEÑAR	912470	0.912	1631.5	15	5	10	0.6%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	66.00	82.17	85.61	86.48	13.39	22.13	23.82

CUADRO 2 - EVALUACIÓN HIDROLÓGICA (PUENTE DE CALLES INTERNAS)																		
DATOS DE ENTRADA										INTERVENCIÓN (Según Pliego de Cargo)	MÉTODO RACIONAL							
ID	EST	NOMBRE DEL PUENTE / ESTRUCTURA EXISTENTE	AREA	AREA	L	E.MAX.	E.MIN.	DELTA H	P		C	Tc (Min)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	CAUDAL MINIMO	CAUDAL PROMEDIO	CAUDAL MAXIMO
	m		m2	Km2	m	m	m	m/m	%		--	Bransby W	10 años	50 años	100 años	10 años (m3/s)	50 años (m3/s) Promedio	100 años (m3/s) Maximo
Avenida Omar Torrijos																		
PV-01	0+400	Quebrada S/N N°1	795902	0.796	1309.9	40	13	27	2.1%	REHABILITACIÓN	0.85	42.15	87.17	101.02	103.86	16.38	22.78	24.40
PV-02	4+130	Quebrada S/N N°2	2700928	2.701	3433.4	12	4	8	0.2%	REHABILITACIÓN	0.85	151.19	51.70	63.05	65.74	32.97	48.25	52.41
PV-03	5+590	Quebrada S/N N°3	9892239	9.892	5385.9	10	4	6	0.1%	REHABILITACION	0.85	241.42	35.64	53.05	55.60	83.24	148.69	162.33
Camino Mila 21 - Guabito																		
PV-01	0+278	Quebrada S/N N°1	825344	0.825	1248.0	17	4	13	1.0%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	45.86	72.68	97.92	100.77	14.16	22.90	24.55
PV-02	1+666	Quebrada S/N N°2	1315210	1.315	2242.6	30	4	26	1.2%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	76.99	58.19	80.88	83.71	18.07	30.14	32.49
PV-03	2+050	Quebrada S/N N°3	88790	0.089	348.6	30	3	27	7.7%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	10.72	135.80	167.44	169.57	2.84	4.21	4.44
PV-04	2+291	Quebrada S/N N°4	82677	0.083	310.8	24	7	17	5.5%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	10.32	137.82	169.79	171.88	2.69	3.98	4.19
PV-05	2+744	Quebrada S/N N°5	23439483	23.439	11278.4	350	4	346	3.1%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	238.95	35.80	53.25	55.81	198.11	353.67	386.08
Calle Principal, Barriada 4 de Abril (Circunvalación)																		
PV-01	0+300	Quebrada S/N N°6	96615	0.097	631.4	390	90	300	47.5%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	13.39	123.23	154.22	156.57	2.81	4.22	4.46

Fuente: Datos suministrados por el Contratsita. Estudio Hidrológico

6.6.1. b. Corrientes, mareas y oleajes

El proyecto se encuentra fuera de cualquiera de estas variables a ser consideradas en este punto en particular, por ende NO APLICA para este estudio.

6.6.2 Aguas Subterráneas

La ocurrencia de agua subterránea en el área del proyecto se basa en información referente al Mapa Hidrogeológico de Panamá, escala 1: 1,000,000, (1999) de ETESA, que toma como muestras pozos con profundidad promedio de 65 metros. Donde la superficie del área de influencia se ubica sobre el siguiente acuíferos que presentamos a continuación:

A. ACUÍFEROS PREDOMINANTEMENTE INTERGRANULARES (CONTINUOS GENERALMENTE NO CONSOLIDADOS).

PERMEABILIDAD MEDIA A VARIABLE

A.1. ACUÍFEROS PRODUCTIVOS ($Q=10-50 \text{ m}^3/\text{h}$): En donde ésta unidad hidrogeológica está conformada por la formación geológica **Las Lajas (QR-Ala)**. Se caracteriza por ser acuíferos libres de extensión regional limitada constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y deposiciones tipo delta de granulometría variables en los cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas. *La calidad química de las aguas es generalmente buena.*

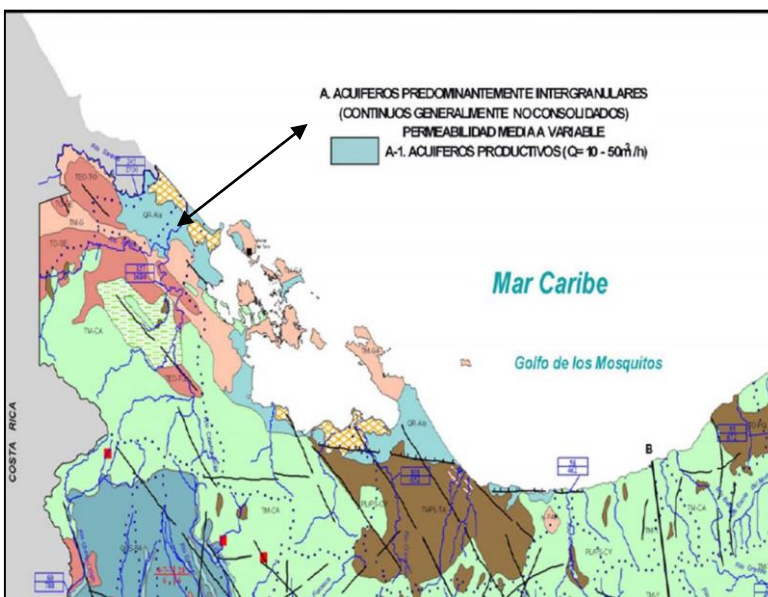


Imagen 9. Mapa Hidrogeológico de Panamá.

Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. Gerencia de Hidrometeorología.

6.7. Calidad de Aire

Para tener información de línea base del área del proyecto se contempló monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en los puntos seleccionados. El parámetro monitoreado es material particulado PM₁₀. **Ver Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental en la sección de anexos.**

6.7.1. Ruido

Con la finalidad de obtener una línea base, se procedió a realizar medición de ruido ambiental en los puntos seleccionados en turno diurno. **Ver informe de Ensayo Ruido Ambiental en la sección de anexos.**

6.7.2. Olores

En el área de proyecto no se detectaron olores molestos durante los trabajos de campo. Los olores pueden considerarse de riesgo a la salud cuando ocurren de manera persistente y provienen de la emisión de gases tóxicos. No se espera que las poblaciones por donde pasa el proyecto se vean afectadas por olores debido a que las emisiones provenientes de las máquinas, equipos y sustancias a utilizar en la ejecución del proyecto tienden a disiparse en distancias relativamente cortas de las fuentes de emisión y son de carácter temporal.

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área.

Según información consultada⁴, toda la ciudad de Changuinola es propensa a riesgos y vulnerabilidades como son su propensión a inundaciones, sismos, licuefacción del suelo y vientos huracanados o vendavales. Por lo que estos tipos de amenazas naturales pudieran afectar el normal desarrollo y funcionamiento del proyecto.

⁴ TURPLAN INTERNATIONAL CONSULTING. Planes de Ordenamiento Territorial, Ambiental y Desarrollo Urbano De los Municipios de Changuinola y Chiriquí Grande, Provincia de Bocas del Toro, Panamá.

6.9. Identificación de los sitios propensos a inundaciones

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad de la provincia de Bocas del Toro, se ha concluido que el evento *Inundación* es el de mayor frecuencia y a la vez que ha provocado mayor afectación. Donde según el Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones por cuenca nos indica que la cuenca N° 91 (Río Changuinola) presenta una **muy alta** susceptibilidad. Este tipo de evento ha afectado la parte Sur de la ciudad de Changuinola, en especial en Finca 13 y en terrenos bajos del corregimiento de El Empalme, Finca 2, Finca 3. Todos estos sectores están sobre las márgenes del Río Changuinola.

6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

Según el mapa de susceptibilidad a deslizamientos, se identifican los sitios por distritos con este tipo de procesos erosivos, en donde tenemos que para el sitio el nivel de susceptibilidad a deslizamientos **moderada**.

En el sitio del proyecto no se observó y no se detectaron indicios significativos de erosión y deslizamiento, dado a que las características del terreno no presentan elevaciones pronunciadas. Sin embargo, cabe la posibilidad de que, durante las actividades de movimiento de tierra, se de algún grado de riesgo de ocurrencia, por lo cual se deberán aplicar medidas de prevención y mitigación, establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección, se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área en donde se desarrollará el proyecto como parte de los requisitos, para contar con la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

Esta información es de suma importancia, debido a que nos permite cuantificar el impacto ambiental sobre la vegetación y la fauna, además establecer las medidas de mitigación que minimicen la afectación al medio natural del área en estudio.

7.1. Características de la flora.

En esta sección se describe el tipo de vegetación que se puede encontrar en el área de proyecto. Por lo que en las tablas siguientes se presenta la información general y los resultados de la caracterización de la flora en el área de proyecto.

OBJETIVO		
<div><div>1. Identificar las especies de plantas vasculares con hábito de crecimiento arbóreo, arbustivo, herbáceo, epifito, parásito y trepador, para este proyecto.</div><div>2. Establecer el estado de conservación de las especies encontradas.</div></div>		
METODOLOGIA		
La metodología utilizada fue sencilla, basada en la observación de la vegetación en el área de proyecto, llevando a la realización de las siguientes actividades:		
<div><div>1. Recorrido del área del proyecto, durante esta actividad se levantó la información de la vegetación, es decir, que se identificaron las especies vegetales que se encontraban dentro de la denominada sección típica de las calles. Se tomaron fotografías y se anotaron las características de la vegetación.</div><div>2. Identificación dentro de las especies reportadas u observadas en el área, que se encuentren dentro de la resolución AG-0051-2008.</div><div>3. Elaborar el informe, agrupando las especies por división, familias, hábito de crecimiento, entre otros.</div></div>		
EQUIPO		
En campo: Tabla, lápiz, lupa, formato de campo (apuntes), cámaras fotográficas (EOS Mark II), claves, libros, machete, GPS (Etrex 30), chaleco, casco, botas de campo, lentes, vehículo pick up 4 * 4.		
En oficina: Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, tinta, papel.		
HORAS	7 horas invertidas	3 días
HOMBRE		
PERSONAS QUE PARTICIPARON		Encargado y dos ayudantes 3
FECHA	15, 17 y 18 de mayo de 2021	
RESULTADOS		
ZONA DE VIDA		Bosque húmedo tropical (bh-t)
TIPO DE COBERTURA VEGETAL AG-0235-2003		Gramíneas (99.75%), rastrojo en formación (0.25 %), pero en realidad el proyecto se concentra casi en su totalidad en un área ya ocupada, por lo que la vegetación esta ausente.
MAPA DE VEGETACIÓN DE PANAMA, ESCALA 1:500000 MIAMBIENTE, ET AL. 2000.		Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (10-50%) denominada con el código 26 en dicho

	mapa, adicional Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (<10%) denominada con el código 27.
ESPECIES VEGETALES REGISTRADAS (DATOS TAXONÓMICO)	
División	(1) división
Familia	(33) treinta y tres
Género	(65) setenta y cinco
Especies	(68) sesenta y ocho especies de plantas (vasculares).

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz).

Tabla 16. Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad, por tipo de cobertura vegetal de las plantas vasculares identificadas, en el área directa e indirecta del proyecto.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ANACARDIACEAE			
<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Ah, Af, M, L, Ie	A
<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Ah, Af, M, Ie	A
F. ANONACEAE			
<i>Annona muricata</i>	Guanabana	Ah, Af, Me, Mf	A
F. APOCYNACEAE			
<i>Stemmadenia</i> sp.	Huevo de gato	D	S
F. ARACEAE			
<i>Dieffenbachia</i> sp.	Otoe de lagarto	D	H
<i>Pistia</i> spp.	Lechuga de agua	D	
<i>Colocasia esculenta</i>	Oreja de elefante		
<i>Caladium bicolor</i>	Millonaria	Oe	H
<i>Monstera</i> spp	Escudo roto	O	T
<i>Xanthosoma violaceum</i>	Otoe	Af, Ah	H
F. ARECACEAE			
<i>Cocus nucifera</i>	Coco	Ah, Af, Ie	A
F. ASTERACEAE			
<i>Neurolaena lobata</i>	Gavilana	Mf	S
<i>Sphagneticola trilobata</i>	Clavellin	Oe	H
<i>Vernonathura patens</i>	Palo blanco	D	S
F. BIGNONIACEAE			
<i>Crescentia cujete</i>	Calabazo	Oe	A/S
<i>Spatodea campanulata</i>	Tulipan africano	Oe	A
F. BOMBACACEAE			
<i>Pseudobombax septenatum</i>	Barrigón	D	A
<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso	M, Mc, F, L, Ie	A
F. BORAGINACEAE			
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	MF, Af, L, M, Ie	

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. BROMELIACEAE			
<i>Tillandsia spp.</i>	Piñuela	Oe, Ie	H/E
F. CECROPIACEAE			
<i>Cecropia c.f. peltata L.</i>	Guarumo	Mf, Ie	A/S
F. CANNABACEAE			
<i>Trema micranthum</i>	Capulin	D	S
F. CYPERACEAE			
<i>Rhynchospora c.f. nervosa</i>	Hierba estrella	Mc	H
<i>Scleria cf. melaleuca</i>	Cortadera	D	H
<i>Cyperus sp.</i>		D	H
F. EUPHORBIACEAE			
<i>Hura crepitans</i>	Tronador, nuno, javillo	M, Af, Ie	A
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	Af, Ah	S
F. FABACEAE			
<i>Acacia collinsii</i>	Cachito	Af, L, Ie	S
<i>Desmodium sp.</i>	Pegadera	D	H
<i>Diphysa robinoides</i>	Macano	M	S
<i>Erythrina spp.</i>	Palo bobo	M, Mc, L	A
<i>Gliricidia sepium</i>	Bala	Mc, af	A
<i>Senna spp.</i>	Frijolillo	Af	H
<i>Inga sp.</i>	Guaba	Af, L	A
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	Mf	H
<i>Zygia longifolia</i>	Sotacaballo	Af, M, L	A
F. HELICONIACEAE			
<i>Heliconia spp.</i>	Chichica	Oe, Af, Ie	H
F. LAMIACEAE			
<i>Hyptis sp.</i>	Caballito de monte	Af, Mf	A
F. LAURACEAE			
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Af, Ah	A
F. MALPIGHIACEAE			
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance	Ah, Af, Mc, L, Tt	A
F. MALVACEAE			
<i>Sida spp.</i>	Escobilla	D	H
<i>IC Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Papo	Oe	S
<i>Theobroma cacao</i>	Cacao	Af, Ah	S/A
F. MELIACEAE			
<i>Trichilia hirta L.</i>	Conejo	M, Af	A
F. MENYANTHACEAE			
<i>Nymphoides spp</i>		Or	H
F. MORACEAE			
<i>Ficus insipida</i>	Higo	Af, Ih, Ie	A
F. MUSACEAE			
<i>Musa paradisiaca L.</i>	Plátano	Af, Ah	S
F. MYRTACEAE			
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Af, Ah	S
<i>Syzygium jambos</i>	Poma rosa	Af, Ah	A
<i>Musa sapientum L</i>	Guineo	Af, Ah	S

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. ORCHIDACEAE			
<i>Catasetum spp.</i>	Orquídea	Oe, Ie	H/E
<i>Scaphyglottis sp.</i>	Orquídea	Oe, Ie	H/E
F. POACEAE			
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Faragua	F	H
<i>Lasiacis sp.</i>	Carricillo	D	H
<i>Panicum maximum</i>	Hierba de Guinea	Af	H
<i>Paspalum sp.</i>		Af	H
<i>Paspalum virgatum</i> L.		Af, F	H
<i>Gynerium sagittatum</i>	Caña blanca	Mc, Ie	H
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Tuquito	D	H
<i>Urochloa sp.</i>	Pasto mejorado	F	H
F. RUBIACEAE			
IC <i>Ixora coccinea</i> L.	Bouquet de novia	Oe	S
IN <i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Mf, Ah, Af	S
F. RUTACEAE			
<i>Citrus sinensis</i>	Limón	Ah, Af	S
F. SAPOTACEAE			
<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Caimito	Ah, Af, M	A
F. SMILACACEAE			
<i>Smilax sp.</i>		Mf, Af	H/T
F. STERCULIACEAE			
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Af, Mc, L, F, Fp, Ie	A
<i>Theobroma cacao</i>	Cacao	Af, Ah,	S
F. VERBENACEAE			
<i>Lantana sp.</i>	Pasarruín	Mf, Af	S
<i>Tectona grandis</i>	Teca	M	A

Fuente: Datos del campo (J. Díaz). 2021.

Leyenda de la Tabla 16.

HÁBITO DE CRECIMIENTO		SIGNIFICADO DE SIGLAS		UTILIDAD			
H	Hierba	C	Cultivada	Oe	Ornamental / escénico	D	Escasa referencia bibliográfica
A	Árbol	IC	Introducida y cultivada	M	Maderable	L	Leña
S	Arbusto	ICN	Introducida, cultivada y naturalizada	Mf	Medicina folclórica	Ie	Importancia ecológica
T	Trepador (bejuco)	IN	Introducida y naturalizada	F	Forraje/fibra	Mc	Material de construcción
HE	Hierba epífita	cf.	Comparar con esa forma	Ah	Alimento humano	Af	Alimento para la fauna
HAc	Hierba acuática			Tt	Taninos/tintes	Ih	Importancia hídrica
SP	Arbusto hemiparásito						

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz), 2021

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).

Se presenta la información de las especies arbóreas que se encuentran en el área de proyecto, de acuerdo a los criterios establecidos a continuación

OBJETIVO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar ecológicamente el área de influencia directa del proyecto, para efectos de la aplicación de la resolución N° AG-0235-2003. 2. Inventariar el componente arbóreo presente dentro del área de influencia directa del proyecto. 	
METODOLOGIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se procede a recorrer en su totalidad el área del proyecto, para identificar el tipo de inventario (muestreo o pie a pie). 2. Una vez identificado el tipo de inventario se procede a establecer las parcelas (si aplica), levantado información dasométrica básica (dap, h_t, h_c) de todos los individuos que presenten dap igual o mayor a los 20 cm., para lo cual se utiliza un formulario de campo, el cual permite asignar a cada individuo el nombre vulgar y científico. 3. A nivel de oficina se procede a ingresar los datos en una hoja electrónica (Excel), para procesar la misma y obtener áreas basales, y volúmenes tanto totales como comerciales, a través de la siguiente formula: $V = (d^2) * 0.7854 * h * fm$ <p>En donde: V= volumen d= diámetro en metros h= altura total o comercial según corresponda fm= factor de forma</p> 4. Se procede a elaborar el informe 	
EQUIPO	<p>En campo: Tabla, lápiz, cinta diamétrica, cinta topográfica color naranja, formato de campo (apuntes), cámaras fotográficas (EOS Mark II), clinómetro, brújula tipo militar, machete, GPS (Etrex 30), chaleco, casco, botas de campo, lentes, vehículo pick up 4 * 4.</p> <p>En oficina: Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, papel, tintas.</p>	
HORAS HOMBRE	21 horas invertidas	3 días
# DE PERSONAS	Encargado, asistente y un ayudantes	4
FECHA	15, 18 y 19 de mayo de 2021.	
RESULTADO	<p>Caracterización: las áreas de influencia directa e indirecta del alineamiento del proyecto están caracterizadas por formaciones de gramíneas (hierbas) y área de servidumbre (alto porcentaje de ausencia de vegetación), donde de acuerdo a la Resolución AG-0235, de 2003, se tendrán que gestionar los respectivos permisos para el pago de la indemnización ecológica.</p>	
	N/HA	No se calculo, por ser un inventario pie a pie

	AREA BASAL PROMEDIO	0.0982 m ²
	VOLUMEN TOTAL PROMEDIO	0.4283 m ³
	VOLUMEN COMERCIAL PROMEDIO	0.2275 m ³
OBSERVACIONES *	Inventario: se realizó un inventario pie a pie de todas aquellas especies arbóreas que se pueden ver afectadas de manera directa, dando un total de 14 individuos. Para tal efecto se tomo como medida todos aquellos arboles a ambos lados que estuvieran dentro de los 7.50 metros partiendo del centro del alineamiento actual. Para efectos de este inventario se realizó un recorrido por todo el alineamiento (61.018 Km), caracterizando el hábitat como un área de herbáceas, con árboles aislados y arbustos.	

Fuente: Elaborado por J. Díaz. 2021.

***Nota:** Nuestra percepción pudiese diferir de las consideraciones de los funcionarios de Mi Ambiente, los cuales tendrán la decisión final del caso.

Tabla 17. Número de árboles, área basal y volúmenes (total y comercial) para las especies forestales encontradas mayores o superiores a los 10 cm. (d.a.p), dentro del área de influencia del proyecto.

Nº Arbol	Nombre común	D.A.P (cm)	Altura Total(m)	Altura comercial(m)	Area Basal (m ²)	Volumen Total (m ³)	Volumen comercial (m ³)
1	Poma rosa	26.40	8.00	3.00	0.0547	0.1971	0.0739
2	Cedro	33.20	11.00	8.00	0.0866	0.4285	0.3117
3	Jobo	51.20	15.00	8.00	0.2059	1.3897	0.7412
4	Guarumo	20.20	17.00	12.00	0.0320	0.2452	0.1731
5	Guarumo	26.30	15.00	12.00	0.0543	0.3667	0.2934
6	Guarumo	29.50	12.00	6.00	0.0683	0.3691	0.1845
7	Mango	30.90	8.00	3.00	0.0750	0.2700	0.1012
8	Mango	49.80	6.00	2.50	0.1948	0.5259	0.2191
9	Marañón curazao	25.20	3.50	1.50	0.0499	0.0786	0.0337
10	Nance	24.80	4.50	2.00	0.0483	0.0978	0.0435
11	Pipa	23.60	5.00	3.00	0.0437	0.0984	0.0591
12	Mango	42.20	9.00	3.50	0.1399	0.5665	0.2203
13	Mango	33.40	6.50	2.50	0.0876	0.2563	0.0986
14	Mango	54.60	10.50	6.00	0.2341	1.1063	0.6322
	PROMEDIO	33.66	9.36	5.21	0.0982	0.4283	0.2275
	SUMATORIA				1.3752	5.9960	3.1853

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo J. Díaz, 2021.

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Del total de especies identificadas, ninguna es considerada como endémica, dentro del área de influencia del proyecto, ello con base en los datos de campo y al Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004). En cuanto a las plantas Vulnerables de Panamá reconocidas globalmente, según The World Conservation Monitory Center (1994), citado por MIAMBIENTE (2000); no se encontraron dentro del alineamiento del proyecto ninguna especie que se encuentre en alguna condición especial, de igual forma a nivel de protección internacional, se tiene que de acuerdo a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y de Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), no hay especies presentes dentro de este informe (véase *tabla siguiente*).

Tabla 18. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	EXÓTICA	AMENAZADA	ENDÉMICA	PELIGRO DE EXTINCIÓN Res. DM-0657-2016			
					CN	UICN	CITES	EN
Banano	<i>IC Musa sp</i>	*						
Yuca	<i>IC Manihot esculenta</i>	*						
Flor de papo	<i>IC Hibiscus rosa sinensis</i>							
Mango	<i>Mangifera indica</i>	*						
Bouquet de novia	<i>IC Ixora coccinea</i>	*						
Noni	<i>IN Morinda citrifolia</i>	*						

Leyenda: CN: Condición Nacional, UICN, CITES, EN: Endémica

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de campo (J. Díaz; Resolución DM-0657-2016 y con base en el Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad en Panamá (MIAMBIENTE, 2000), el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004) y www.cites.org.*

NOTA: *No se encontraron dentro del proyecto especies endémicas de Panamá.*

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1: 20,000

El Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se presenta en los anexos del presente documento. **Ver Anexos-Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.**

7.2. Características de la fauna.

Introducción

En la región de las tierras bajas de Bocas del Toro, ha habido un creciente desarrollo, lo que ha llevado consigo la mejora de camino de accesos para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en la zona. Estos caminos, facilitan el acercamiento entre comunidades. Las calles internas del distrito de Changuinola son unas de estas. Debido al deterioro actual en que se encuentran la calles, se ha considerado su rehabilitación. Esta es una de las áreas más pobladas de la Provincia de Bocas del Toro y de mucho tránsito. A pesar de estar ubicadas en áreas urbanizadas, se requiere la evaluación ambiental del área para determinar si hay especies que se hayan adaptado a esta alteración y si estas pueden ser afectadas por la rehabilitación de las carreteras. Por este motivo, en este estudio evaluamos los posibles impactos positivos o negativos que pueda tener el desarrollo del proyecto de rehabilitación de las carreteras sobre la fauna, principalmente vertebrados que utilizan o permanecen dentro del área destinada al proyecto y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

Metodología

Área de Estudio: La recolección de información sobre los vertebrados terrestres se llevó a cabo en las calles en el distrito de Changuinola, entre los días 13 al 16 de mayo de 2021 (**Imagen 10**). En esta zona los tipos de hábitats identificados fueron zonas de pastizales, rastrojos y cercas vivas, y canales artificiales que cruzan la propuesta rehabilitación de las calles. El sitio se recorrió a pie (canales de riego, orillas de la propuesta carretera y pastizales), en busca de los elementos de fauna que pudieran ser afectados por la ejecución del proyecto. Entre los sitios incluidos en este estudio, están las calles y avenidas de los siguientes lugares: Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Calles del Corregimiento de Changuinola (Villa Verde, El Cuadrante de Base Line, Switch 4), Calles del Corregimiento de Barriada 4 de Abril (Circunvalación), Calles del Corregimiento de El Empalme, Calles del Corregimiento de Finca 60, Calles de Finca 6 y la Rehabilitación de Camino Milla 21 – Guabito.



Imagen 10. Área de estudio. Proyecto y trabajo de campo en el área del proyecto: **A-B)** Registro de fauna en calles del distrito de Changuinola; **C)** Registro de especies en canales artificiales dentro del área del proyecto; **D)** Muestreo nocturno en las calles internas del distrito de Changuinola; **E-F)** Registro y muestreo de fauna en calles del distrito de Changuinola.

Métodos de muestreo

Peces: La captura de los peces se realizó con dos atarrayas la cual una consistía para peces pequeños de espacios de 0.5 cm. Los muestreos se realizaron desde el margen de la fuente de agua. Este estudio se realizó para observar la diversidad de organismos acuáticos presentes en los canales y fuentes de aguas presentes en el área del proyecto.

Anfibios y Reptiles: Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día y la noche, revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron guías de campo de Köhler (2008, 2011).

Aves: El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva, con recorridos a pies a través de orilla de la carretera y los bordes de canales presentes. Los recorridos se iniciaron entre 7:00 y 10:00 hrs y las 16:00 y 18:00 hrs. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Kson 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010) y la guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002).

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos, se realizaron recorridos a pie durante el día a orilla de la carretera y canales. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mamals of Central America and Southeast México” (Reid, 2009).

Resultados y Discusión.

El estudio realizado en el área del proyecto reflejo una riqueza de especies representada por 88 especies de vertebrados silvestres, tres (3) especies de peces, sesenta y dos (62) especies de aves, doce (12) especies de anfibios y once (11) especies de reptiles (**Tabla 19-20; Imagen 11-14**). Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 32 horas/hombre buscando en todos los microhábitats presentes dentro del área del proyecto, durante el día y la noche. La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles de los alrededores del área del

proyecto. Esta es una zona ya alterada, influenciada por el disturbio humano, debido a esta característica la mayoría de especies registradas aquí son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat por ej. bosque secundario, áreas abiertas, bosque de galería (**Imagen 10**).

Peces y otros organismos acuáticos (Imagen 12): se reportaron tres (3) especies de peces en las fuentes de aguas muestreadas. Estas son la Anguila de suampo (*Symbranchus marmoratus*), la sardina (*Astyanax aeneus*) y el chompipe (*Poecilia gilli*). La especie más común fue el chompipe (*P. gilli*), del cual se capturaron varios individuos, principalmente durante los muestreos en los canales que cruzan el camino de acceso entre Milla 21 y Guabito. Las otras dos especies registradas fueron observadas solo por un individuo cada una. Las tres especies reportadas en este muestreo son frecuentes en la zona. La anguila de suampo, es una especie bastante común en las tierras bajas del pacífico de Panamá, es un pez con respiración facultativa y bastante resistente a las zonas alteradas.



Imagen 12. Especies de peces reportados en los afluentes de influencia directa del proyecto. Chompipe o parivivo (*Poecilia gilli*), fotografiado en uno de los canales que cruzan la carretera entre Milla 21 y Guabito.

Anfibios (Imagen 13): estuvo representado por doce (12) especies, agrupadas en seis familias (Tabla 19). Las especies más comunes fueron: *Dendropsophus phlebodes*, *Agalychnis callidryas*, *Scinax elaeochroa* y *Rhinella horribilis*, con excepción al sapo común (*R. horribilis*) de la familia Bufonidae, el resto pertenecen a la familia Hylidae, estas, son especies arborícolas y se reproducen en charcas o estanques temporales o permanentes. Todas las especies fueron observadas a orillas de la carretera, en canales o charcas temporales o permanentes, y se pueden ver fácilmente sobre la vegetación circundante. Las demás especies fueron menos frecuentes, pero son comúnmente observadas en las tierras bajas de Bocas del Toro, y principalmente en áreas alteradas y se han adaptado muy bien a estos ecosistemas alterados.



Imagen 13. Anfibios observados en el área del proyecto: **A)** Rana arborícola Narizona (*Scinax elaeochroa*); **B)** Rana arborícola de ojos rojos (*Agalychnis callidryas*).

Reptiles (Imagen 14): estuvieron representados por once (11) especies agrupados en 8 familias, 7 dentro del grupo de los Squamata (serpientes y lagartijas), una en el grupo de los Crocodilios. Entre las lagartijas, las más comunes fueron la familia Dactyloidae y Corytophanidae (Tabla 19). Entre las especies más comunes estuvieron las lagartijas de la familia Corytophanidae, los basiliscus (*Basiliscus vittatus*) y la lagartija de la familia Dactyloidae el anolis saltarín (*Anolis limifrons*). El *Anolis limifrons*, fue una especie abundante principalmente en el área de rastrojos, donde en horas del día busca activamente sus alimentos. En los caños se observaron juveniles de el caimán ocelado (*Caiman crocodrilus*), una especie común en este tipo de hábitats. Aunque no se observaron morachos esmeralda

(*Basiliscus plumifrons*), es posible que ocurran en la zona, ya que se han observado en recorridos previos en el área del proyecto.

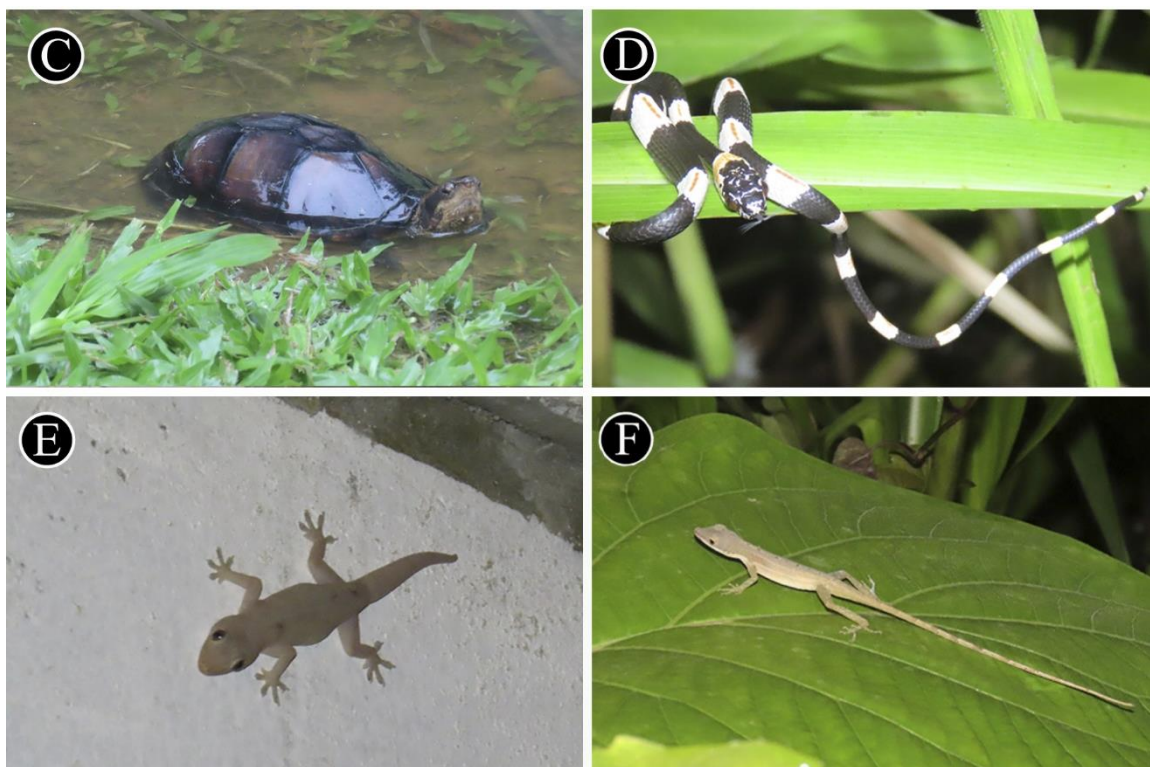


Imagen 14. Reptiles observados en el área del proyecto: **C)** Tortuga de pantano de labios blancos (*Kinosternon leucostomum*); **D)** Caracolera (*Dipsas articulata*); **E)** Geco casero (*Hemidactylus frenatus*); **F)** Anolis saltarín (*Anolis limifrons*).

Tabla 19. Listado de especies de anfibios y reptiles registradas en el Proyecto: Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro. Mayo, 2021

NOMBRE COMÚN	FAMILIA	ESPECIE
ANFIBIOS		
Ranita reloj de arena	Hylidae	<i>Dendropsophus ebraccatus</i>
Ranita de San Carlos	Hylidae	<i>Dendropsophus phlebodes</i>
Rana arborícola de ojos rojos	Hylidae	<i>Agalychnis callidryas</i>
Rana arborícola Narizona	Hylidae	<i>Scinax boulengeri</i>
Rana arborícola Narizona	Hylidae	<i>Scinax elaeochroa</i>
Sapo común	Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i>
Sapo espinoso	Bufonidae	<i>Incilius coniferus</i>

NOMBRE COMÚN	FAMILIA	ESPECIE
Rana toro Neotropical	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus savagei</i>
Rana de espuma	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus labialis</i>
Rana enmascarada	Hylidae	<i>Smilisca phaeota</i>
Rana de hojarsca	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>
Rana Verde	Ranidae	<i>Lithobates vaillanti</i>
REPTILES		
Anolis saltarín	Dactyloidae	<i>Anolis limifrons</i>
Anolis verde	Dactyloidae	<i>Anolis biporcatus</i>
Tortuga de pantano de labios blancos	Kinosternidae	<i>Kinosternon leucostomum</i>
Caimán ocelado, babillo	Aligatoridae	<i>Caiman crocodillus</i>
Moracho	Corytophanidae	<i>Basiliscus vittatus</i>
Moracho esmeralda	Corytophanidae	<i>Basiliscus plumifrons</i>
Geco cabecirrojo	Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes albogularis</i>
Geco Casero	Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>
Culebra ojo de gato común	Colubridae	<i>Leptodeira rhombifera</i>
Caracolera	Colubridae	<i>Dipsas articulata</i>
Tortuga	Emydidae	<i>Trachemys venusta</i>

Aves: Las Aves observadas durante el estudio de impacto ambiental están agrupadas en 27 familias, que hacen un número total de 62 especies observadas dentro del área del proyecto. Las familias más numerosas fueron la Tyrannidae, la Thraupidae y la Icteridae, con 12, 6 y 6 especies respectivamente (Tabla 20). En el área hay algunas especies comunes que fueron registradas todos los días del muestreo y varios individuos, estas son: Gorrión doméstico, Golondrina tijereta, Perico azteca, Tortolita rojiza, Paloma doméstica, Perico frentirrojo, Bienteveo grande, y el Espiguero de morelet (**Imagen 10**). Todas las especies tienen una baja sensibilidad al disturbio humano (Stotz et al., 1996).

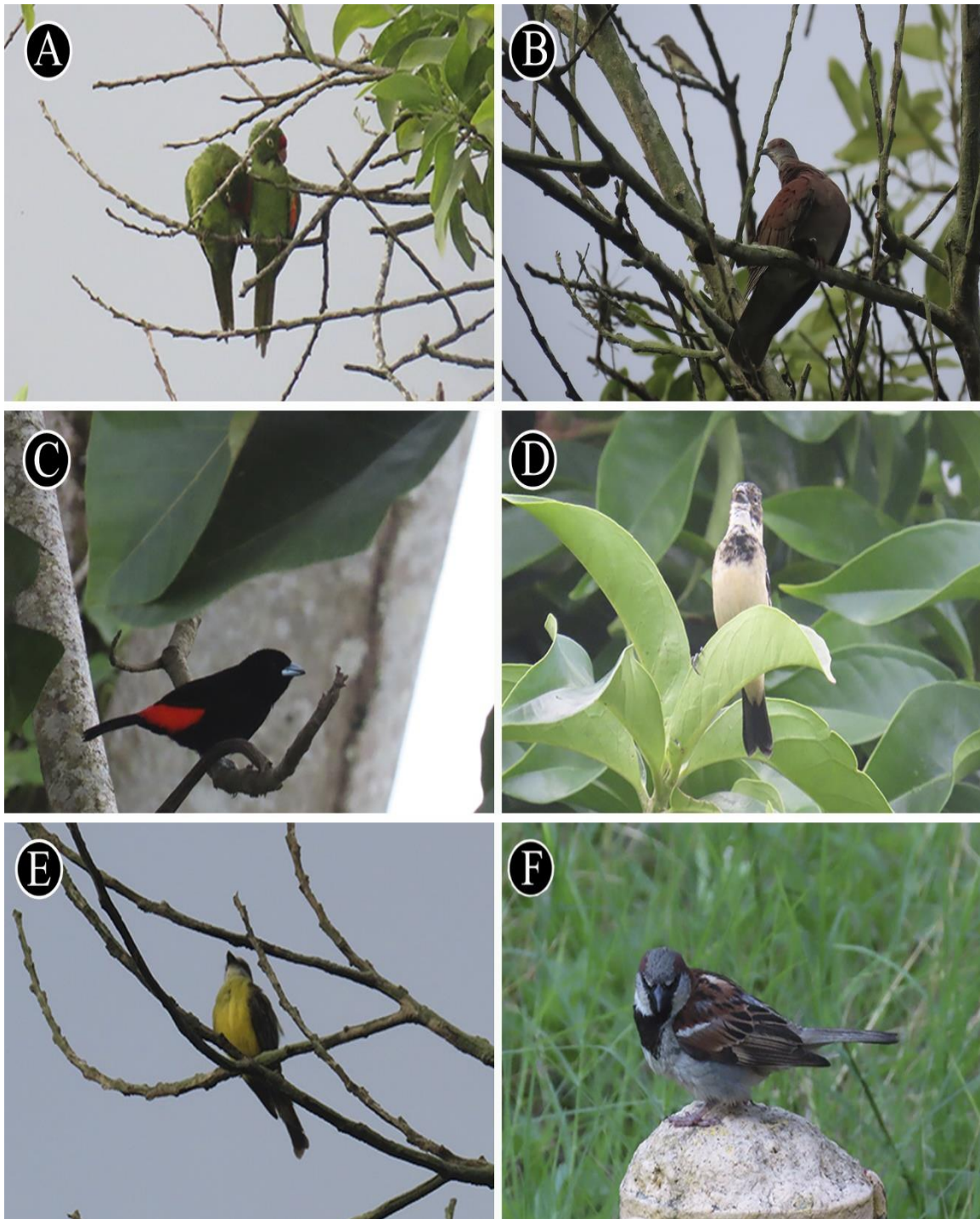


Imagen 15. Aves reportadas en el área del proyecto: **A)** Perico frentirrojo (*Psittacara finschi*); **B)** Paloma colorada (*Patagioenas cayennensis*); **C)** Tangara lomiescarlata (*Ramphocelus passerinii*); **D)** Espiguero de morelet (*Sporophila moreletii*); **E)** Tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*); **F)** Gorrión doméstico (*Passer domesticus*). Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro. Mayo, 2021

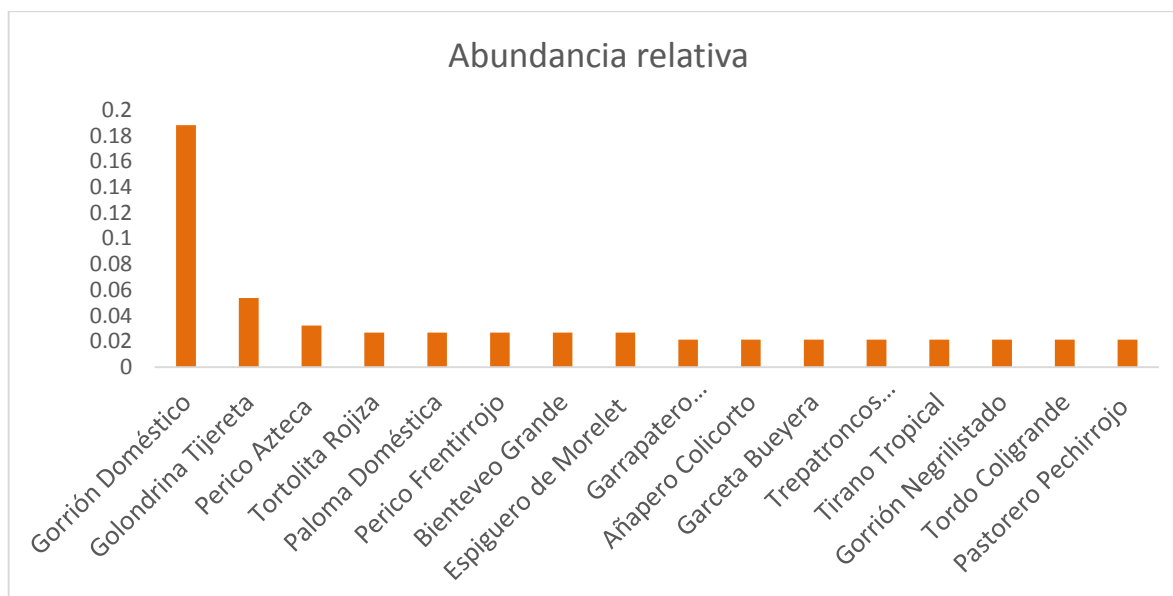


Imagen 16. Abundancia relativa de las especies más comunes observadas en el área del proyecto. Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, Panamá Mayo, 2021

Tabla 20. Aves observadas en el área del proyecto Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro. Mayo, 2021

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	INDIVIDUOS OBERVADOS
Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	5
	<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	5
	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma colorada	1
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero piquiestriado	4
Caprimulgidae	<i>Lurocalis semitorquatus</i>	Añapero colicorto	4
	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Tapacamino común	3
Apodidae	<i>Chaetura pelagica</i>	Vencejo de chimenea	1
Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Amazilia colirrufa	1
Rallidae	<i>Laterallus exilis</i>	Polluela pechigrís	1
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garceta bueyera	4
	<i>Ardea alba</i>	Garceta grande	1
	<i>Butorides virescens</i>	Garza verde	1
Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	Martín pescador pigmeo	1
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	3
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán caminero	1
Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	Caracara crestada	2
Psittacidae	<i>Amazona autumnalis</i>	Loro frentirrojo	2

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	INDIVIDUOS OBERVADOS
	<i>Psittacara finschi</i>	Perico frentirrojo	5
	<i>Pionus menstruus</i>	Loro cabeciazul	2
	<i>Eupsittula nana</i>	Perico azteca	6
Ramphastidae	<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucancillo collarejo	3
Picidae	<i>Melanerpes pucherani</i>	Carpintero carinegro	2
Furnariidae	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Trepatroncos cabecirrayado	4
	<i>Xiphorhynchus susurrans</i>	Trepatroncos chocolate	1
Pipridae	<i>Manacus candei</i>	Saltarín cuelliblanco	2
Tityridae	<i>Pachyramphus cinnamomeus</i>	Cabezón canelo	3
	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Cabezón aliblanco	1
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero social	3
	<i>Myiozetetes granadensis</i>	Mosquero cabecigrís	1
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	4
	<i>Todirostrum cinereum</i>	Espatulilla común	1
	<i>Poecilatriccus sylvia</i>	Espatulilla cabecigrís	1
	<i>Todirostrum nigriceps</i>	Espatulilla cabecinegra	1
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo grande	5
	<i>Attila spadiceus</i>	Atila lomiamarilla	2
	<i>Colonia colonus</i>	Tirano colilargo	2
	<i>Contopus cinereus</i>	Pibí tropical	1
	<i>Megarynchus pitangua</i>	Mosquero picudo	1
	<i>Myiozetetes granadensis</i>	Mosquero cabecigrís	3
Vireonidae	<i>Pachysylvia decurtata</i>	Verdillo menor	3
Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Martín pechigrís	3
	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	10
Troglodytidae	<i>Cantorchilus zeledoni</i>	Sotorrey de zeledon	1
	<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey común	2
	<i>Pheugopedius atrogularis</i>	Sotorrey gorguinegro	1
Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	1
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión doméstico	35
Passerellidae	<i>Arremonops conirostris</i>	Gorrión negrilistado	4
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Tordo coligrande	4
	<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola de montezuma	1
	<i>Icterus prothemelas</i>	Bolsero capuchinegro	1
	<i>Leistes militaris</i>	Pastorero pechirrojo	4
	<i>Sturnella magna</i>	Pastorero oriental	1

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	INDIVIDUOS OBERVADOS
	<i>Molothrus aeneus</i>	Vaquero ojirrojo	2
Parulidae	<i>Geothlypis semiflava</i>	Antifacito coronioliva	1
	<i>Coereba flaveola</i>	Mielero reinita	2
Thraupidae	<i>Ramphocelus passerinii</i>	Tangara lomiescarlata	2
	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	3
	<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmera	3
	<i>Sporophila moreletii</i>	Espiguero de morelet	5
	<i>Sporophila corvina</i>	Espiguero variable	1
	<i>Stilpnia larvata</i>	Tangara capuchidorada	2
37 familias	62 especies		186

Mamíferos: no se registraron especies de mamíferos en el área del proyecto. Sin embargo, es posible la presencia de algunas especies que transiten el área, como murciélagos, roedores y mapaches, especialmente en las áreas con menor presencia humana, como en la vía hacia el Empalme, o entre Milla 21 y Guabito.

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Especies Endémicas: No se registraron especies endémicas ni de distribución restringida.

Especies Protegidas por las Leyes Panameñas: Cinco de las especies registradas están protegidas por las leyes panameñas, los colibríes y pericos registrados (Tabla 20) todos en la categoría de vulnerable (MiAmbiente Resolución N° DM-0657-2016). Estas son especies comunes en todo el territorio nacional, pero se deben proteger, ya que son especies de importancia para el tráfico ilegal para su uso como mascotas.

Especies Migratorias: No se reportan especies migratorias. Sin embargo, es posible que se reporten varias especies de aves, principalmente especies migratorias comunes que visitan los trópicos entre los meses de septiembre a abril. La falta de registros de especies migratorias, se debe principalmente a que el muestreo se llevó fuera de esta época. Las especies migratorias más comunes que

visitan la región son: varias especies de reinitas (Género *Dendroica* spp.), gallinazo cabecirrojo, gavilanes de swainson y aludo y la tangara veranera.

Especies en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES): Se registran varias especies listadas en los apéndices de CITES II, entre estas los colibríes, loros y pericos, quiere decir que las especies no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio ([/www.cites.org/](http://www.cites.org/)).

Especies Indicadoras: No se reportaron especies indicadoras de la salud de los ecosistemas. Las especies que pueden ser utilizadas como indicadoras del tipo de ecosistema estudiado las podemos dividir en aquellas que utilizan zonas abiertas (Bordes de bosque, rastrojos y árboles dispersos) y acuáticas o semiacuáticas, dentro o en los márgenes acuáticos. En este sentido tenemos especies representativas de las zonas abiertas, entre las cuales están los semilleritos, que son aves que se alimentan principalmente de las semillas de gramíneas, este hábitat también es ocupado por las ranas arborícolas de la familia Hylidae. En los bordes de bosque se observaron las tangaras. En los canales o caños artificiales, se observaron otros animales característicos de este ecosistema, tales como el meracho o *Basiliscus*, las ranas arborícolas y el caimán. El anolis saltarín (*Anolis limifrons*) es una especie relativamente común en áreas de rastrojos y sotobosque, es una especie que tolera ciertos grados de alteración humana.

7.3. Ecosistemas frágiles.

No se presentan ecosistemas frágiles o particulares, la mayoría de los sitios del proyecto están en áreas urbanas, y los que no, están en áreas de cultivo y/o pastizales.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas.

El ecosistema del área está compuesto principalmente de áreas abiertas, rastrojos, pastizales, áreas de residencias, cercas vivas, canales o caños de riego sin bosque de galería. La mayoría de la fauna registrada en este estudio, también refleja su

asociación a zonas alteradas, son especies de esperarse en este tipo de ecosistemas.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En esta sección, se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población y otros actores claves.

En esta descripción del ambiente socioeconómico, queremos dejar claro, que se tomo como referencia la información obtenida del XI Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, que presenta los datos censales por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado.

En el caso, que nos atañe tenemos que el distrito de Changuinola para el año 2010 contaba con un total de 12 corregimientos, por lo tanto, la cantidad censal de esta muestra esta basada en los corregimientos que presentan datos censales como: Changuinola (cabecera), El Empalme y Guabito. Mientras que los nuevos corregimientos que forman parte de este proyecto vial (Barriada 4 de Abril, El Silencio, Finca 06 y Finca 60), segregados del antiguo corregimiento de Changuinola (cabecera), fueron creados mediante Ley 39 (08/junio/2015), por lo tanto, se carece de datos censales que proporcionen información estadística para el desarrollo de este apartado.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Las áreas donde se desarrollará el proyecto corresponden a zonas de servidumbre pública, pluvial y vial, cuyos colindantes son agrícolas (fincas bananeras), áreas residenciales, institucional, recreativo y comerciales.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

Desde el punto de vista educativo, la provincia de Bocas del Toro, tiene el 12.1% de los analfabetas del país. En donde el promedio de años de escolaridad de la población, al 2010, es de 6.0 y más años de edad. Se destaca que para la provincia de Bocas del Toro, en ese mismo año, el 12.7% de los menores de edad no han

aprobado ningún grado y que solamente el 46.5% de éstos, alcanzan el nivel primario, y solo el 31.9% tienen educación secundaria.

En cuanto al nivel de alfabetización, la proporción de población que sabe leer y escribir en el distrito de Changuinola en 2010 fue de (87,9%) mientras los que no saben leer y escribir alcanzan un promedio de 11,8%.

En cuanto por corregimientos tenemos que la población que sabe leer y escribir tenemos Changuinola (cabecera) el (90,3%), Guabito (85,2%) y El Empalme (91,5%). En cuanto a los analfabetas tenemos Changuinola (cabecera) el (9,4%), Guabito (14,7%) y El Empalme (8,3%).

A continuación, presentamos la siguiente tabla con el nivel de alfabetas y analfabetas para el distrito de Changuinola y sus corregimientos (ver tabla 21).

Tabla 21. Sabe leer y escribir, Changuinola 2010

Corregimiento	Sí		No		No declarado	
Changuinola (cab.)	20.776	90,3%	2.172	9,4%	56	0,2%
Almirante	8.876	92,6%	677	7,1%	29	0,3%
Guabito	5.056	85,2%	873	14,7%	6	0,1%
Teribe	1.592	90,6%	162	9,2%	3	0,2%
Valle del Risco	2.075	75,8%	645	23,6%	17	0,6%
El Empalme	12.497	91,5%	1.140	8,3%	21	0,2%
Las Tablas	5.202	82,3%	1.111	17,6%	8	0,1%
Cochigró	939	77,9%	260	21,6%	6	0,5%
La Gloria	1.655	80,9%	386	18,9%	6	0,3%
Las Delicias	723	74,1%	248	25,4%	5	0,5%
Nance del Risco	777	71,7%	302	27,9%	4	0,4%
Valle de Agua Arriba	1.677	81,3%	362	17,6%	23	1,1%
Changuinola	61.845	87,9%	8.338	11,8%	184	0,3%

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda Panamá 2010.

8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos.

El distrito de Changuinola tiene una extensión de 4.016.5 km², representa un 5.4% del territorio nacional. De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010, tenía 98.310 habitantes, representando un 2,9% del total del país, y una densidad de 24.5 habitantes por km², mientras que la de la República de Panamá era de 45.9 h/km².

Tabla 22. Población y territorio. Distrito y corregimiento 2010.

División Territorial	Territorio Km ²		Población		Densidad (hab/km ²)
	Absoluto	% respecto al país	Absoluto	% respecto al país	
Panamá	74,177.3	100,0%	3,405.813	100,0%	45.9
Changuinola	4,016.5	5,4%	98,310	2,9%	24.5
Changuinola (cab.)	96.7	0,1%	31,223	0,9%	323.0
Almirante	95.4	0,1%	12,731	0,4%	133.5
Guabito	168.8	0,2%	8,387	0,2%	49.7
Teribe	858.5	1,1%	2,578	0,1%	3.0
Valle del Risco	576.8	0,7%	4,187	0,1%	7.3
El Empalme	79.5	0,1%	18,653	0,5%	234.7
Las Tablas	97.3	0,1%	9,286	0,3%	95.4
Cochigró	548.9	0,7%	1,812	0,1%	3.3
La Gloria	165.2	0,2%	3,046	0,1%	18.4
Las Delicias	206.9	0,3%	1,484	0,0%	7.2
Nance del Risco	1,052.4	1,4%	1,760	0,1%	1.7
Valle de Agua Arriba	70.3	0,1%	3,163	0,1%	45.0

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010.

➤ Composición de la población por sexo

De acuerdo con la información censal del 2010, el distrito de Changuinola estaba habitada por casi 98.310 personas, de las cuales 50,878 eran varones que representan un 51.8% y el restante 48.2% son mujeres con una cantidad de 47,432. El corregimiento con mayor densidad poblacional es la **Cabecera con 31,223** habitantes por kilómetro cuadrado, seguido en orden de importancia poblacional por los corregimientos de **El Empalme (18,653)**, Almirante (12,731) Las Tablas (9,286), **Guabito (8,387)**, Valle del Risco (4,187), Valle de Agua Arriba (3,163), La Gloria (3,046), Teribe (2,578), Cochigró (1,812), Nance del Risco (1,760) y Las Delicias (1,484), caracterizándose la zona del proyecto como de primera, segunda y quinta importancia poblacional en la región (ver tabla 23).

Tabla 23. Sexo, Distrito de Changuinola y corregimientos. 2010.

Corregimientos	TOTAL	Hombre		Mujer	
Changuinola (cab.)	31,223	16,384	52,5%	14.839	47,5%
El Empalme	18,653	9,504	51,0%	9,149	49,0%
Almirante	12,731	6,509	51,1%	6,222	48,9%
Las Tablas	9,286	4,795	51,6%	4,491	48,4%
Guabito	8,387	4,369	52,1%	4,018	47,95
Valle del Risco	4,187	2,143	51,2%	2,044	48,8%
Valle de Agua Arriba	3,163	1,645	52,0%	1,518	48,0%
La Gloria	3,046	1,578	51,8%	1,468	48,2%
Teribe	2,578	1,317	51,1%	1,261	48,9%
Cochigró	1,812	953	52,6%	859%	47,4%
Nance del Risco	1,760	904	51,4%	856%	48,6%
Las Delicias	1,484	777	52,4%	707%	47,6%
Changuinola	98,310	50,878	51,8%	47,432	48,2%

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010.

➤ **Composición de la población por grupo de edades**

Por grupos de edad se observa que para el distrito de Changuinola existe un porcentaje mayor de población juvenil, hasta 14 años, un 41,29%, lo que sugiere que en términos relativos, la demanda de servicio de educación, al menos hasta III Ciclo es efectiva.

En cambio en el grupo de población de 15 a 64 años, en el distrito de Changuinola el porcentaje es de (55.38%), siendo esta cifra algo más baja que la nacional que cuenta con el 63.43% de población, este grupo que demanda determinados servicios, sobre todo del sector salud, respecto al porcentaje provincial es mayor (ver tabla 24).

Tabla 24. Edad, Distrito de Changuinola y corregimientos. 2010.

Corregimientos	0-14 años		15-29 años		30-44 años		45-59 años		60-74 años		75 o más años	
Changuinola (cab.)	11,882	38,1%	8,573	27,5%	6076	19,5%	3140	10,1%	1250	4,0%	301	1,0%
El Empalme	7.191	38,6%	5,068	27,2%	3,348	17,9%	2,051	11,0%	767	4,1%	228	1,2%
Almirante	4,754	37,3%	3,316	26,0%	2,196	17,2%	1,450	11,4%	760	6,0%	255	2,0%
Las Tablas	4,326	46,6%	2,459	26,5%	1,451	15,6%	654	7,0%	348	3,7%	48	0,5%
Guabito	3,524	42,0%	2,262	27,0%	1,419	16,9%	777	9,3%	317	3,8%	88	1,0%
Valle del Risco	2,129	50,8%	1,085	25,9%	547	13,1%	245	5,9%	160	3,8%	21	0,5%
Valle de Agua Arriba	1,607	50,8%	762	24,1%	438	13,8%	206	6,5%	122	3,9%	28	0,9%
La Gloria	1,443	47,4%	796	26,1%	425	14,0%	213	7,0%	144	4,7%	24	0,8%
Teribe	1,203	46,7%	687	26,6%	360	14,0%	204	7,9%	95	3,7%	29	1,1%
Cochigró	907	50,1%	420	23,2%	228	12,6%	155	8,6%	79	4,4%	23	1,3%
Nance del Risco	907	51,5%	460	26,1%	247	14,0%	89	5,1%	51	2,9%	6	0,3%
Las Delicias	721	48,6%	343	23,1%	205	13,8%	116	7,8%	81	5,5%	6	0,3%
Changuinola	40,594	41,3%	26,231	26,7%	16,940	17,2%	9,300	9,5%	4,174	4,2%	1,069	1,1%

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010.

➤ **Condición de viviendas**

Según datos compilados de viviendas registrados para el **distrito de Changuinola** en el Censo del 2010, revelan un total de 18,909 viviendas, el 44,0% de las mismas están constituidas con paredes exteriores de madera (tablas, troza) y el 52,0% de bloque, ladrillo, piedra o concreto. Un 88,6% de las viviendas poseen material de techo de metal (zinc o aluminio, etc.), el 50,6% del total de viviendas del distrito posee material de piso pavimentado (concreto), mientras que el 28,9% poseen piso de madera. Mientras que un 53,8% posee agua del acueducto público que brinda del IDAAN. Un 51,2% de las viviendas en el distrito de Changuinola, están conectados a tanque séptico y un 25,0% a hueco o letrina. Mientras que un 64,9% de la luz eléctrica de las viviendas provienen del servicio eléctrico público (compañía distribuidora) del sector. Si nos basamos en los corregimientos que presentan datos estadísticos de acuerdo al Censo del 2010 tenemos que el corregimiento de **Changuinola (cabecera)** revelan un total de 6,263 viviendas, el 23,4% de las mismas están constituidas con paredes exteriores de madera (tablas, troza) y el 74,6% de bloque, ladrillo, piedra o concreto. Un 96,0% de las viviendas poseen material de techo de metal (zinc o aluminio, etc.), el 69,1% del total de viviendas del corregimiento posee material de piso pavimentado (concreto), mientras que el 8,9% poseen piso de madera. Mientras que un 91,4% posee agua del acueducto público del IDAAN. Un 4,1% de las viviendas en el corregimiento cabecera, no están conectados a ningún servicio sanitario, un 16,4% a alcantarillado, un 67,3% a tanque séptico y 12,2% de hueco o letrina. Mientras que un 85,0% de la luz eléctrica de las viviendas provienen del servicio eléctrico público (compañía distribuidora) del sector y un 10,9% a otro servicio.

Para el corregimiento de **El Empalme** tenemos un total de 3,742 viviendas, el 27,7% de las mismas están constituidas con paredes exteriores de madera (tablas, troza) y el 71,3% de bloque, ladrillo, piedra o concreto. Un 95,5% de las viviendas poseen material de techo de metal (zinc o aluminio, etc.), el 64,6% del total de viviendas del corregimiento posee material de piso pavimentado (concreto), mientras que el 14,7% poseen piso de madera. Mientras que un 69,8% posee agua del acueducto público del IDAAN. Un 5,7% de las

viviendas en el corregimiento de El Empalme, no están conectados a ningún servicio sanitario, un 15,5% a alcantarillado, un 63,7% a tanque séptico y 15,5% de hueco o letrina. Mientras que un 82,5% de la luz eléctrica de las viviendas provienen del servicio eléctrico público (compañía distribuidora) del sector y un 12,1% a otro servicio.

Mientras que el corregimiento de **Guabito**, tiene un total de 1,563 viviendas donde el 55,0% de las mismas están constituidas con paredes exteriores de madera (tablas, troza) y el 39,6% de bloque, ladrillo, piedra o concreto. Un 91,4% de las viviendas poseen material de techo de metal (zinc o aluminio, etc.), el 49,4% del total de viviendas del corregimiento posee material de piso pavimentado (concreto), mientras que el 33,8% poseen piso de madera. En cuanto a la procedencia del agua tenemos que un 65,8% obtiene el servicio de agua de lluvia y el 9,3% del acueducto público de la comunidad. Un 11,9% de las viviendas en el corregimiento de Guabito, no están conectados a ningún servicio sanitario, un 1,5% a alcantarillado, un 53,3% a tanque séptico y 33,3% de hueco o letrina. Mientras que un 63,5% de la luz eléctrica de las viviendas provienen del servicio eléctrico público (compañía distribuidora) del sector y un 28,3% a otro servicio. (Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010).

Mientras que los nuevos corregimientos que forman parte de este proyecto vial (Barriada 4 de Abril, El Silencio, Finca 06 y Finca 60), segregados del antiguo corregimiento de Changuinola (cabecera), fueron creados mediante Ley 39 (08/junio/2015), por lo tanto, se carece de datos censales que proporcionen información estadística.

➤ **Tipo de vivienda**

En el caso de las viviendas tenemos que las individuales permanente representan un 88,3% del total para el distrito de Changuinola, un 87,7% para el corregimiento de Changuinola (cabecera), un 93,8% para el corregimiento de El Empalme y un 89,5% para el corregimiento de Guabito.

A continuación, presentamos los datos estadísticos obtenidos del Censo Nacional de Población y Vivienda año 2010.

Tabla 25. Tipo de vivienda, Distrito de Changuinola y corregimientos. 2010.

Corregimientos	IP		ISP		IM		APART		CCV		Otros	
Changuinola (cab.)	6,232	87,7%	281	4,0	62	0,9	397	5,6	89	1,3	44	0,6
El Empalme	3,9756	93,8%	94	2,2	18	0,4	94	2,2	43	1,0	13	0,3
Almirante	3,228	92,5%	109	3,1	13	0,4	59	1,7	54	1,5	25	0,7
Las Tablas	1,576	88,0%	196	10,9	14	0,8	1	0,1	2	0,1	2	0,1
Guabito	1,620	89,5%	143	7,9	15	0,8	3	0,2	22	1,2	8	0,4
Valle del Risco	611	77,4%	173	21,9	3	0,4	1	0,1			1	0,1
Valle de Agua Arriba	529	90,7%	50	8,6	3	0,5					1	0,2
La Gloria	529	90,9%	48	8,2	2	0,3					3	0,5
Teribe	446	71,5%	173	27,7	4	0,6			1	0,2		
Cochigró	291	75,4%	93	24,1	2	0,5						
Nance del Risco	248	69,3%	107	29,9	2	0,6					1	0,3
Las Delicias	283	71,5%	94	23,7	19	4,8						
Changuinola	19,569	88,3%	1561	7,0	157	0,7	555	2,5	211	1,0	98	0,4

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010. IP (individual permanente), ISP (individual semi-permanente), IM (improvisada), APART (apartamento). CCV (cuarto en casa de venticidad) y otros.

Otros indicadores sociodemográficos

- ◆ **Tasa de Natalidad:** En distrito de Changuinola, la tasa bruta de natalidad por 1,000 habitantes promedio para los años 2017 fue de 27.2, mientras que para el año 2018, esta tasa disminuyó en un 27.0, siendo similar a la tasa promedio provincial, la cual fue del 27.0.
- ◆ **Tasa de Fecundidad:** La tasa general de fecundidad fue de 72.0 de nacimientos por cada mil mujeres de 15 a 49 años de edad a nivel del país para el año 2018; donde la provincia de Bocas del Toro obtuvo una tasa de 108.1.
- ◆ **Tasa de Mortalidad:** La tasa bruta de mortalidad en la República es de 4.7 por cada mil habitantes en el 2018, en cuanto a nivel provincial indica que la provincia de Bocas del Toro, ostenta un porcentaje 3.7 lo que refleja un descenso más que la tasa nacional.

- ◆ **Esperanza de vida al nacer:** Para el año 2017, la esperanza de vida al nacer en la Provincia de Bocas del Toro fue de 73.79 años, donde la esperanza de vida al nacer para los hombres fue de 72.12% y 75.52% para las mujeres.

8.2.3. Índice de Ocupación Laboral y otros que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

Los datos referentes a la condición de actividad de la población (más específicamente de la PEA), muestran una mayor proporción de población desocupada e inactiva en el distrito de Changuinola (63%). La diversidad y variedad de ocupaciones categorizadas por los censos es bastante amplia y compleja para poder hacer comparaciones sencillas, sin embargo, se presenta un resumen muy general de esta variable. Resalta el hecho de que en el distrito de Changuinola existe un mayor porcentaje de ocupaciones mejor calificadas y ubicadas jerárquicamente, tales como trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales (36,9%), seguido por trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados (13,9%), posterior los artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera, la mecánica y ocupaciones afines (10,1%). En profesionales, científicos e intelectuales (8,3%). En actividades de fuerzas armadas y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas (7,4%). En actividades agrícolas como agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales, de la pesca y caza (6,7%), entre otros.

Tabla 26. Ocupación, Distrito de Changuinola y corregimientos. 2010.

Distrito y Corregimientos	Directores y gerentes de los sectores público, privado y de organizaciones de interés social		Profesionales, científicos e intelectuales		Técnicos y profesionales de nivel medio		Empleados de oficina		Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados		Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales, de la pesca y caza		Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera, la mecánica y ocupaciones afines		Operadores de instalaciones fijas y máquinas; ensambladores, conductores y operadores de maquinarias móviles		Trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones		Miembros de las fuerzas armadas y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas	
Changuinola (cab.)	374	3,5%	1,000	9,3%	580	5,4%	493	4,6%	1,614	15,0%	90	0,8%	909	8,4%	640	5,9%	4,428	41,1%	636	5,9%
El Empalme	204	3,3%	703	11,3%	339	5,4%	265	4,3%	946	15,2%	151	2,4%	725	11,6%	463	7,4%	2,164	34,8%	267	4,3%
Almirante	139	3,3%	370	8,8%	230	5,5%	224	5,4%	759	18,1%	175	4,2%	680	16,3%	328	7,8%	934	22,3%	344	8,2%
Las Tablas	20	1,0%	84	4,1%	18	0,9%	23	1,1%	135	6,6%	147	7,2%	90	4,4%	52	2,5%	1,300	63,4%	181	8,8%
Guabito	53	2,3%	138	6,0%	73	3,1%	75	3,2%	344	14,8%	87	3,8%	224	9,7%	94	4,1%	1,067	46,0%	164	7,1%
Valle del Risco	5	0,8%	23	3,5%	7	1,1%	6	0,9%	62	9,4%	262	39,8%	45	6,8%	8	1,2%	131	19,9%	110	16,7%
Valle de Agua Arriba	5	0,8%	15	2,5%	8	1,3%	4	0,7%	43	7,0%	239	39,2%	45	7,4%	9	1,5%	95	15,6%	147	24,1%
La Gloria	8	1,4%	15	2,7%	9	1,6%	8	1,4%	35	6,2%	159	28,2%	45	8,0%	10	1,8%	179	31,7%	96	17,0%
Teribe	4	1,3%	14	2,2%	14	2,2%	6	0,9%	49	7,7%	218	34,3%	72	11,3%	7	1,1%	156	24,6%	95	15,0%
Cochigró	1	0,3%	19	4,9%	3	0,8%	3	0,8%	13	3,4%	189	49,1%	45	11,7%	8	2,1%	75	19,5%	29	7,5%
Nance del Risco	4	1,3%	9	2,9%	6	1,9%	2	0,6%	30	9,7%	71	23,1%	42	13,6%	7	2,3%	75	24,4%	62	20,1%
Las Delicias	2	0,6%	8	2,5%	0	0,0%	2	0,6%	12	3,8%	159	50,6%	13	4,1%	0	0,0%	96	30,6%	22	7,0%
Changuinola	819	2,8%	2,398	8,3%	1,287	4,4%	1,111	3,8%	4,042	13,9%	1,947	6,7%	2,935	10,1%	1,626	5,6%	10,700	36,9%	2,153	7,4%

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2010

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

➤ *Equipamiento, servicios e infraestructuras*

La infraestructura de servicios está compuesta por instituciones regionales como: Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos, Banco de Desarrollo Agropecuario, Banco Nacional de Panamá, Caja de Ahorros, Caja de Seguro Social, Policía Nacional, Cuartel de Bomberos, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Educación, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Registro Civil y otros. Además, una gran variedad de hoteles, almacenes, servicios de Internet y televisión por cable.

Cuenta con cuatro radio emisoras. Posee dos universidades estatales, La Universidad de Panamá y la Universidad Tecnológica de Panamá y otras de carácter particular, entre ellas ISAE Universidad, Universidad de la Paz, Centro Tecnológico de Panamá, Bellas Artes de Panamá.

Las principales instituciones gubernamentales y locales comerciales, se encuentran a lo largo y centro de la avenida 17 de Abril, la que se constituye en la principal vía de tránsito, para transportistas que se desplazan en distintas direcciones y transeúntes que realizan sus compras diariamente en los locales comerciales del área, y que a la vez sirve de vía de comunicación entre los principales poblados de Changuinola.

➤ *Actividades económicas*

El distrito de Changuinola es uno de los tantos lugares que produce una gran cantidad y porcentaje en actividades económicas, ya que posee el lugar más importante de cultivo de banano en Panamá, cuenta con diversos comercios como almacenes, tiendas, tiendas de comidas, tiendas de artesanías, hoteles, restaurantes y otros. Changuinola es el medio por el cual los turistas pasan al cruzar Costa Rica por la frontera Guabito-Sixola, cuya razón hace que tenga producción económica alta.

Cada mes se da un porcentaje de 15% económicamente del turismo en Changuinola.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta a la población que forman parte de las calles internas del distrito de Changuinola. Entre las comunidades encuestadas tenemos **Avenida Omar Torrijos, Finca 12, El Pure, Villa Verde, Switch 4, El cuadrante de Base Line, Finca 13, Coibita, Finca 15, El Empalme, Finca 8, Milla 21, El Silencio, Finca 61, Finca 63, Finca 67, Finca 62, Finca 64**, pertenecientes a los corregimientos de Changuinola (cabecera), Guabito, El Empalme, Barriada 4 de Abril, El Silencio, Finca 6 y Finca 60, donde el Promotor **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, prevé desarrollar el proyecto **DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**. Aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

Selección de la Muestra

Se tomó una muestra representativa escogida de la población dando como resultado una muestra de 165 personas pertenecientes a los corregimientos antes mencionados. Cabe señalar que la participación ciudadana de los residentes del sector mencionada estuvo anuente a cooperar en la información solicitada en la encuesta.

Ponderación de la muestra representativa de la población.

El tipo de muestreo utilizado al azar:

Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

Criterios aplicados:

	31,223	Changuinola (cabecera)
Población ⁵	18,653	El Empalme
	8,387	Guabito
	58,263	TOTAL
Nivel de Confianza	99%	
Margen de error	10%	
Total de población a encuestar	165	

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 123.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 De 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”

Artículo 30. “ Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).*
- Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.*
- Técnicas de difusión de información empleados.*
- Solicitud de información y respuesta a la comunidad.*

⁵ En este punto, queremos dejar claro, que se tomo como referencia la información obtenida del XI Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, que presenta los datos censales por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado. En el caso, que nos atañe tenemos que el distrito de Changuinola para el año 2010 contaba con un total de 12 corregimientos, por lo tanto, la cantidad censal de esta muestra esta basada en los corregimientos que presentan datos censales como: Changuinola (cabecera), El Empalme y Guabito. Mientras que los nuevos corregimientos que forman parte de este proyecto vial (Barriada 4 de Abril, El Silencio, Finca 06 y Finca 60), segregados del antiguo corregimiento de Changuinola, fueron creados mediante Ley 39 (08/junio/2015) modificada por la Ley 172 (19/oct. 2020), por lo tanto, se carece de datos censales que proporcionen información estadística para el desarrollo de este apartado.

e. Aportes de los actores claves.

f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”

a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).

El primer paso del proceso para establecer relaciones con los actores claves es su identificación, es decir, determinar quiénes son los actores sociales del proyecto y a qué grupos o subgrupos clave pertenecen. Las encuestas estuvieron orientadas a identificar a los principales grupos de interés, su nivel de influencia sobre la población (poder), su percepción sobre el proyecto (posición), y sus principales demandas y expectativas (interés). Para tal fin se encuestó a autoridades locales entre ellas: **Honorable Representante de El Silencio, Secretaria del Consejo de Changuinola, Honorable Representante Suplente de Changuinola, Secretaria de la Junta Comunal de la Finca 60, Administrador de la Junta Comunal de Cuadrante Villa Verde y Transportita de Calle Swicht 4, Honorable Representante de Barriada 4 de abril** y se logró entregar ficha informativa.

b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una encuesta dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar sus puntos de vista. Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de una encuesta semi- estructurada y volanteo.

c. Técnicas de difusión empleados

Mecanismo de Información a los diversos sectores de la comunidad:

El plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad.

La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano.

El control consistió en determinar la responsabilidad y asegurar una participación ciudadana objetiva, la cual garantiza un alto grado de consulta y sobre todo garantizando a la población el respeto a los resultados de dicha consulta.

Mediante esta recopilación, procesamiento y análisis de la información recabada se pudo conocer: la información general del encuestado, la percepción social de la comunidad sobre el proyecto y la opinión al desarrollo del mismo.

d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informo a la comunidad la intención del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, de llevar a cabo el proyecto y se les mencionó que el Promotor estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

e. Aportes de los actores claves.

En general los encuestados han adoptado una actitud positiva y de aceptación al proyecto, ya que ven la oportunidad de mejoras de las calles, buen drenaje, alcantarillas y aceras, señalizaciones, fuente de empleo, mejoras de la economía local, pero a la vez hacen algunas acotaciones como: culminar el proyecto, oportunidades laboral a las mujeres, que la calidad de material a utilizar sea de bueno y duradero, no contaminar con basura el área, riego de agua para evitar el polvo, entre otros.

f. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Al momento de la consulta a la población no se observaron conflictos potenciales que puedan surgir por la implementación del proyecto, al contrario las personas están ansiosas y esperan que el proyecto ofrezca la oportunidad de empleo a los residentes y que contribuya a mejorar las calles. Sin embargo, de darse en la

comunidad algún tipo de conflicto con respecto a la ejecución del proyecto, se recomienda acogerse a los métodos de resolución de conflictos que en la República de Panamá, están debidamente normados a través del Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “*Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación*” (Gaceta Oficial 23837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “*Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de julio de 1999*” (Gaceta Oficial 24296 de 8 de mayo de 2001), que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional a los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Donde se acatarán las decisiones tomadas por el mismo. Con miras a llegar a acuerdos donde todas las partes se benefician (Promotor/Contratista y comunidad).

COMPENDIO, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

El resultado de la encuesta permite tener una perspectiva positiva frente al proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

Perfil de Encuestado

El perfil del encuestado se establece a partir de las características demográficas de la población. A tal efecto, se utilizan como criterios: la edad, el sexo, la ocupación, lugar o poblado donde reside y la escolaridad.

Lugar de Origen

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto, se concentró en las calles internas del distrito de Changuinola. Entre las comunidades encuestadas tenemos **Avenida Omar Torrijos, Finca 12, El Pure, Villa Verde, Switch 4, El cuadrante de Base Line, Finca 13, Coibita, Finca 15, El Empalme, Finca 8, Milla 21, El Silencio, Finca 61, Finca 63, Finca 67, Finca 62, Finca 64**, pertenecientes a los corregimientos de Changuinola (cabecera), Guabito, El Empalme, Barriada 4 de abril, El Silencio, Finca 6 y Finca 60.

Resultados de la percepción ciudadana, según encuestados:

La encuesta fue aplicada los días 06, 07, 08 y 22 de mayo de 2021, mediante un muestreo al azar de 165 personas. De esta forma se toma en cuenta a los residentes en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto. Con el objetivo de incorporar al estudio la opinión de los diversos agentes inmersos en las actividades del área, nos parece interesante presentar los resultados de las encuestas realizadas.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

En cuanto a la pregunta general que se hizo a la población **¿Conoce usted del desarrollo del proyecto?** El 29,0% respondió que sí; estaban enterados de la ejecución del proyecto. El resto 71,0% respondió que no sabían de la realización de dicha obra, quedando informados al momento de hacerle la encuesta.

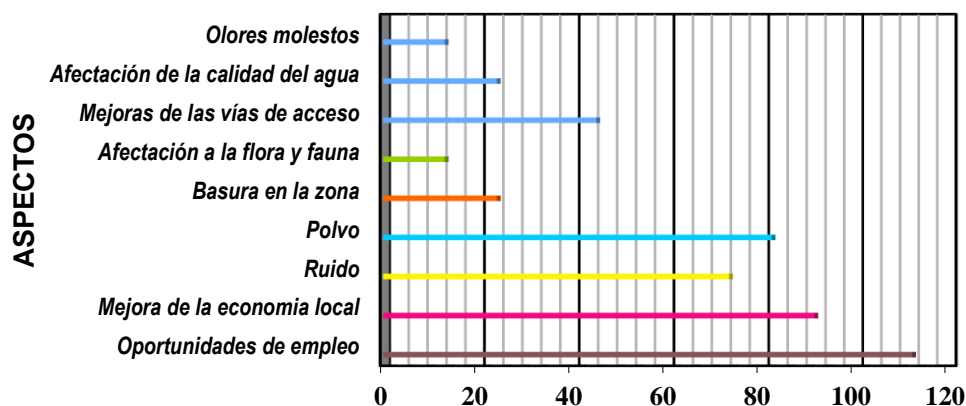
Se les pregunto a la comunidad **¿Cree usted, que el proyecto será beneficioso para la comunidad?** El 99,0% contestaron que el proyecto será beneficioso, mientras que el resto 0,6% considera que no será beneficioso para la comunidad.

En cuanto a la pregunta **¿Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad?** Tenemos que el 93,0% de los encuestados consideran que el desarrollo del proyecto no les afecta a su propiedad. Mientras que un considerado 7,0% percibe que la ejecución del proyecto afectará a su propiedad. En esta pregunta se les pregunto a los encuestados que respondieron que si, que explicará sus razones. Entre algunas se encuentran: que si no hacen una buena cuneta mi casa se verá afectada, porque no transitarían los carros y menos personas entrarían a su negocio, porque tomaría cierta parte de su terreno, porque habría muchos cambios en las condiciones del ambiente.

En aspectos ambiental y social se le pregunto a la comunidad **¿Qué efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector?** Debido a que esta pregunta era de selección múltiple, se presentan las frecuencias de las respuestas y no porcentajes de la muestra.

Como puede observarse en la gráfica, los principales aspectos mencionados por los encuestados, en general, tienen que ver con oportunidades de empleo (112), seguido con la mejora de la economía local (91), polvo (aumento) (82), aumento del ruido (73), mejoras de las vías de acceso (45), basura en la zona (24), afectación

de la calidad del agua (24), perturbación a la flora y fauna (13) y olores molestos (13).



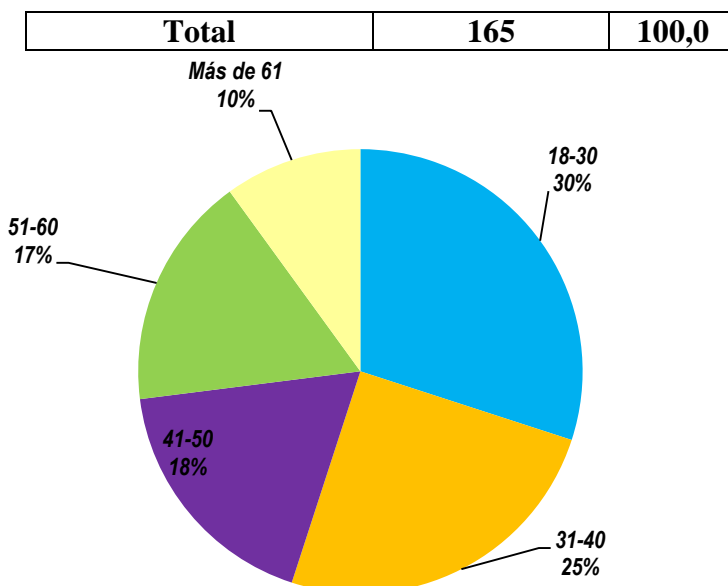
Aspectos generados por el proyecto (frecuencia)

En cuanto a la pregunta *¿Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso beneficios, inconvenientes o no altera la situación actual?* el 97,0% de los encuestados señalan que el desarrollo del proyecto traerá beneficios. Mientras que un 3,0% considera que les traerá inconvenientes. Referente a la pregunta a la comunidad *¿En base a la información suministrada estaría usted de acuerdo, en desacuerdo o le es indiferente el proyecto?*, tenemos que el 99,0% esta de acuerdo con el proyecto y el 0,6% le es indiferente.

2. INFORMACION GENERAL

A continuación, se presenta las tablas de frecuencias de respuestas al cuestionario aplicado a las comunidades involucradas.

Edad		
Parámetro	Frecuencia	%
18-30	49	30,0
31-40	41	25,0
41-50	30	18,0
51-60	28	17,0
+61	17	10,0

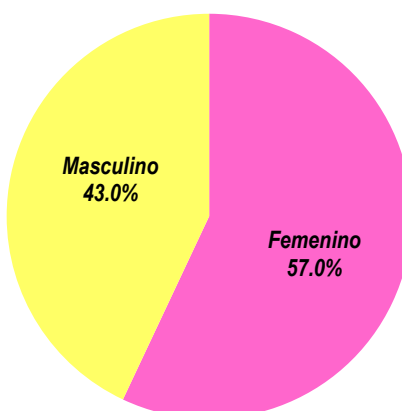


La mayor parte de los encuestados pertenecían al rango de edad de entre los 18-30 años, seguido por los de 31-40; luego los de 41-50 años, vienen los de 51-60 años y por último los de +61 años.

Sexo

Parámetro	Frecuencia	%
<i>Femenino</i>	94	57,0
<i>Masculino</i>	71	43,0
Total	165	100,0

En el gráfico que presentamos a continuación, se puede observar que la mayoría de los encuestados corresponden al sexo femenino, quizás porque era la tendencia poblacional que se encontraba al momento de llevarse a cabo la encuesta.



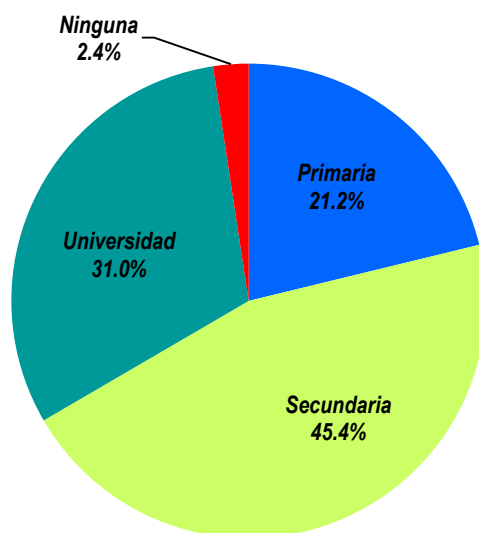
Sexo de los encuestados

En cuanto a la ocupación tenemos que la mayor parte de los encuestados trabaja en labores domésticas, y hay un sinfín de ocupaciones que se dedican los encuestados como jornaleros, docentes, independientes, funcionario público, secretarías, mecánicos, agricultor, albañil, transportista, empacador, bomberos, carpintero, soldadores, niñera, sastre, jubilados, cajera, entre otros.

Escolaridad

Parámetro	Frecuencia	%
<i>Primaria</i>	35	21,2
<i>Secundaria</i>	75	45,4
<i>Universitaria</i>	51	31,0
<i>Ninguna</i>	4	02,4
Total	165	100,0

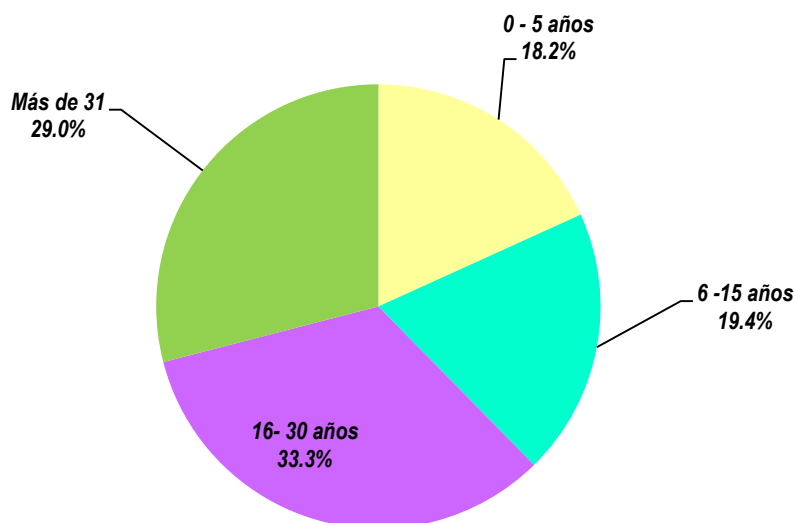
Los encuestados han completado la escuela primaria, la mayor parte siguió sus estudios a nivel intermedio y otra parte completo su ciclo educativo a nivel superior. Como puede observarse en este gráfico la tendencia de los encuestados es cónsona con la realidad expresada en la estadística nacional que indica que la mayor parte de la población de esta región tiene un nivel de educación intermedio. El factor educación, muchas veces, incide en la percepción que las personas tengan acerca de los beneficios o perjuicios de un proyecto.



Nivel educativo de los encuestados

Relación con la zona de influencia del proyecto

Parámetro	Frecuencia	%
0-5	30	18,2
6-15	32	19,4
16-30	55	33,3
+31	48	29,0
Total	165	100,0



El 33,3% de la población que reside en las comunidades donde el proyecto tendrá influencia, tiene más de 16-30 años de estar ahí, lo que significa que tienen un conocimiento amplio de las necesidades, expectativas, problemas y realidad socio-económica de sus comunidades.

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Como complemento de la percepción, se tomaron algunas recomendaciones (para mayor detalles ver acápite 3 de las encuestas en anexos), que las personas presentaron al promotor:

- *Que sean efectivas que el proyecto sea continuo y sea sectorizado y no dejar las cosas a medias porque afecta mucho.* Teresa Garay. Secretaria Consejo de Changuinola.
- *Que la gran parte de la mano de obra sea de la provincia, hay mucho desempleo.* Gabriel Abrego. Jornalero

- *Que el MOP al momento de hacer mejoras a la calle, haga el estudio de los drenajes de agua, ya que al momento de las lluvias nuestras calles de Changuinola se inundan y afecta a los que circulan por las calles. Miriam Quiróz. H.R Suplente de Changuinola.*
- *Que se realice la carretera con sus cunetas y puentes y que se tomen en cuenta a la comunidad para trabajar. Garcia Abrego Abrego. H.R. Bda. 4 de abril.*
- *Que al momento de transportar material no pasen a exceso de velocidad. Selidet Lewis. Maestra.*
- *Al momento de los trabajos con maquinarias que trabajen cuidadosamente. Ariel Santos. Ayudante General*
- *Me gustaría que la calles este bonita, porque los buses y taxi no estran por motivos del mal estado y tengo un niño especial y necesita de la calle. Herminia Castillo. Ama de casa.*
- *Reparen bien y rieguen agua para evitar tanto polvo. Nizmar Castro. Mecánico.*
- *Hacer las respectivas cunetas adecuadas para mejorar las calles de El Silencio. Se tome en consideración la mano de obra local y que sean amigable con la naturaleza. Julio Smith H.R. de El Silencio.*



Foto 5. Proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.



Foto 6. Proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.



Foto 7. Proceso de consulta realizado en el área de influencia directa del proyecto en estudio.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Durante la prospección arqueológica se revisaron los márgenes de camino asfaltado y no asfaltado, áreas de servidumbre, alcantarillas y cunetas; muchos de estos próximos a fincas. En el recorrido se observaron alteraciones de cortes, o construcción de los propios caminos y carreteras. **No se detectaron hallazgos culturales** durante la prospección arqueológica. No obstante, en caso fuesen localizadas evidencias arqueológicas, se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Esta es una medida de mitigación que se basa en las garantías para la no afectación de sitios arqueológicos, basado en la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982** (modificada por la Ley 58 del 2003). Además, este informe se enmarca de acuerdo al protocolo emitido por la **Resolución N° 067–08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental. Este informe de prospección arqueológica el cual podemos ubicar en los anexos de este documento, fue confeccionado por el Lic. Adrián Mora, consultor arqueológico y ambiental N° 1509 DNPH.

8.5. Descripción del Paisaje.

El paisaje que predomina en el área de proyecto, es típico de un área urbana, fuertemente intervenida donde prevalecen asentamientos humanos, infraestructuras civiles de interés colectivo (parque, comercios, escuelas, edificios, etc.). En la servidumbre vial se localizan cercas vivas, cursos de agua (puentes vehiculares / cajones pluviales) y en algunos sectores se presenta una vegetación arbórea y arbustiva.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

En esta sección se presenta la identificación, análisis, valoración y jerarquización de impactos al medio ambiente que puedan generarse como consecuencia de la

ejecución del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente afectado.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en transformación del ambiente esperadas.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Agua	Existe la presencia de cauces naturales (ríos, quebradas o canales artificiales). En el anexo se pueden observar los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos.	Nuevos puentes vehiculares, rehabilitación de los existentes, posibles cambios en la calidad de aguas por sedimentos durante los procesos constructivos.
Aire - Ruido	El paso constante de vehículos libera gases contaminantes a la atmósfera producto de la combustión interna de los motores. En cuanto al ruido podemos indicar que se pudo percibir sonido producto de un área urbanizada, por el canto de las aves, paso constante de automóviles, motocicletas, bicicletas, conversación de personas, entre otros.	Aumento del aporte de partículas suspendidas (polvo) debido al procesos de remoción, excavaciones, escarificación y conformación de calzada, entre otros. Aumento de emisiones de gases en la columna de aire (producida por la combustión generado por la maquinaria pesada, vehículos y equipos utilizados durante las actividades del proyecto). Aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades del proyecto en general, que conllevan el uso de maquinaria y vehículos de cargas, se generará ruido)
Suelo	Caminos y calles existentes	Calles y caminos rehabilitados en buenas condiciones con estructuras de drenajes en óptimas condiciones. Aumento temporal de procesos erosivos en algunos lugares.
Fauna	Presencia estable de aves, mamíferos, reptiles y anfibios.	Afectación temporal por las actividades de construcción y presencia humana.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Flora	Servidumbre compuesta por cercas vivas, arbustos, árboles y plantas ornamentales.	Se requerirá eliminar algunos árboles, podar otros y realizar desmonte.
Paisaje	Un área urbanizada donde existen caminos y calles que no presentan buenas condiciones; puentes vehiculares existentes que requieren ser rehabilitados y otros que fueron construidos sobre canales artificiales hace muchos años y que representan poca seguridad para la comunidad.	Calles en excelente estado, nuevos puentes y con mayor seguridad para los usuarios. Nueva perspectiva para aquellos puentes existentes que requerían de adecuaciones.
Humano	Necesidades de empleo Problemas para trasladarse a ciertos lugares.	Mejoras en las vías de comunicación y transporte para las comunidades. Una oportunidad para ofrecer plazas de trabajo a las comunidades del área de influencia del proyecto.

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.

El desarrollo de la presente sección, se refiere a la identificación y evaluación de los impactos ambientales en el área de influencia del proyecto, donde las diversas actividades que se vienen ejecutando, pueden crear condiciones que alteren el entorno natural y social existente; por lo cual, en esta sección se identificarán y evaluarán los impactos más relevantes, generados por las acciones del proyecto sobre el ambiente, y los que éste puede ocasionar sobre la infraestructura propuesta. La importancia de la identificación y evaluación de impactos ambientales, radica, en que éstas constituyen la base para la elaboración del Plan de Manejo Ambiental; instrumento de estrategia en donde se plantean medidas que permitirán evitar o minimizar los impactos ambientales negativos en favor del cuidado del ambiente.

❑ **Identificación de las principales acciones impactantes del proyecto**

Cada una de las actividades que se generan por la ejecución del proyecto, tiene la potencialidad de generar impacto ambiental. En general, los diversos factores ambientales y sociales pueden ser afectados por varias acciones en forma acumulativa o sinérgica. Asimismo, cada factor en particular (ambiental o social) puede ser impactado de diferentes formas por el desarrollo de la misma actividad. A través del proceso de evaluación, se han determinado las principales acciones del proyecto que podrían ocasionar posibles impactos negativos sobre los factores ambientales y sociales.

Dichas actividades son determinadas como principales, al considerar una o más de sus características impactantes, las que pueden o no actuar en forma conjunta, tales como:

- La intensidad del potencial impacto que generan
- El número de factores ambientales que podrían afectar
- La potencial magnitud de los impactos que podrían ocasionar

De acuerdo a los criterios antes mencionados, se han identificado en la siguiente tabla, las principales actividades del proyecto, que se consideran como relevantes en el desarrollo del mismo.

Tabla 27. Principales acciones para la ejecución del proyecto

FASE	PRINCIPALES ACTIVIDADES
PREPARACIÓN DEL SITIO	Trazado / marcado
CONSTRUCCIÓN los trabajos que se desarrollarán van derivados de los diseños que consisten principalmente, sin limitarse, en las siguientes actividades:	Desmonte, limpieza y desarraigue
	Excavaciones (corte/relleno, desperdicio, no clasificada para construcción de muro de gavión)
	Limpieza y conformación de cauce
	Escarificación y conformación de calzada
	Construcción de la estructura de pavimento (riego de imprimación, carpeta de hormigón asfáltico, perfilado de carpeta asfáltica)
	Limpieza de (cunetas pavimentadas y alcantarillado de drenaje pluvial)
	Construcción de cajones pluviales.

FASE	PRINCIPALES ACTIVIDADES
	Remoción (tuberías de hormigón reforzadas, PVC y metálicas, pavimento de hormigón asfáltico, planchas de losas de hormigón reforzado y reductores de velocidad tipo resalto)
	Construcción de cunetas (pavimentadas tipo trapezoidal, contra cunetas y llaneras reforzadas) y reconstrucción.
	Construcción de puentes vehiculares
	Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto (entrada y salida de tubos).
	Construcción de drenajes para sistemas cerrados (incluyendo tragantes, cajas de registro, cámaras de inspección, cabezales, tuberías de hormigón reforzado).
	Construcción de muro de gavión y geocelda.
	Colocación de barreras de protección tipo metálica.
	Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.
	Construcción de casetas de paradas de buses y entradas residenciales
	Rehabilitación de puentes vehiculares existentes.
OPERACIÓN	Circulación vehicular y uso de las obras complementarias
ABANDONO	Remediación ambiental

Fuente: Grupo Consultor, 2021

❑ Identificación de factores e impactos ambientales afectados

En base al conocimiento de las actividades del proyecto que por su importancia e intensidad producen impactos sobre los factores de los medios abiótico, biótico, socioeconómico y antropico, así como del análisis de dichos medios, los cuales han sido evaluados con información secundaria inicialmente disponible y los obtenidos durante la etapa de campo; se han detectado una serie de impactos, los cuales pueden ser anulados o mitigados si se aplica convenientemente el Plan de Manejo Ambiental.

Muchos de los impactos identificados han sido interpretados de acuerdo a las demandas de la población, a la información base y a las opiniones de los consultores que han intervenido en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental. En la siguiente tabla, se identifican los factores y los impactos ambientales específicos que serán considerados en la identificación de los potenciales impactos socio ambientales que se podrían generar por la ejecución del proyecto.

Tabla 28. Factores e impactos ambientales afectados

Factores Ambientales		Carácter		Impactos Ambientales
		+	-	
ABIÓTICO	AIRE		●	Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas (CO, CO ₂ , SO ₂)
			●	Incremento de material particulado (polvo)
			●	Incremento del nivel de presión sonora (ruido)
	AGUA		●	Cambios en la calidad del agua superficial
	SUELO		●	Afectación de la estabilidad del suelo (activación de procesos erosivos y arrastre de sedimentos)
			●	Alteración de la calidad del suelo (por derrames)
BIÓTICO	FLORA		●	Remoción de cobertura vegetal
	FAUNA		●	Alteración y/o migración de especies de fauna
			●	Aumento de atropello a la fauna
SOCIO-ECONÓMICO	SOCIAL		●	Incremento de desechos sólidos y líquidos
		●		Mejoras a la transitabilidad vial
			●	Molestias temporales a los pobladores del área de influencia directa.
			●	Afectación a la movilidad peatonal y vehicular
			●	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales
	ECONÓMICO	●		Aumento de ingresos a la economía local
		●		Contratación de fuerza laboral

Factores Ambientales		Carácter		Impactos Ambientales
		+	-	
ANTRÓPICO	PAISAJE	●		Modificación del entorno

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

❑ **Matriz de evaluación de importancia ambiental**

A continuación, se presente la valoración y evaluación de los impactos ambientales identificados mediante la Matriz de Importancia, que permite la evaluación de un proyecto, mediante la identificación y evaluación de los impactos ambientales positivos y negativos, que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto.

La valoración de los impactos identificados se realizará tomando en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos en el ambiente, a corto y largo plazo, para cada una de las actividades que se vienen desarrollando, así como sus atributos mediante un consenso multi e interdisciplinario.

Tabla 29. Matriz de Importancia ambiental del proyecto

FASES ⁶		PS	C																		O	A	IMPACTOS AMBIENTALES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	SINERGIA (SI)	PERSISTENCIA (PE)	EFECTO (EF)	MOMENTO (MO)	ACUMULACIÓN (AC)	RECUPERABILIDAD (MC)	REVERSIBILIDAD (RV)	PERIODICIDAD (PR)	IMPORTANCIA	SIGNIFICANCIA DE IMPACTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ACTIVIDADES DEL PROYECTO		Trazado/marcado	Desmonte, limpieza y desarraigue	Excavaciones (corte/relleno, desperdicio, no clasificada para construcción de muro de gavión)	Limpieza y conformación de cauce	Escarificación y conformación de calzada	Construcción de la estructura de pavimento....	Limpieza de (cunetas pavimentadas y alcantarillado de drenaje pluvial)	Construcción de cajones pluviales.	Remociones de tuberías de hormigón...	Construccion y reconstrucción de cunetas	Construcción de puentes vehiculares	Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto.	Construcción de drenajes para sistemas cerrados..	Construcción de muro de gavión y geocelda.	Colocación de barreras de protección tipo metálica	Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.	Construcción de casetas de paradas de buses y entradas residenciales	Rehabilitación de puentes vehiculares existentes.	Circulación vehicular y uso de las obras complementarias	Remediación ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
FACTOR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

⁶ Fases: **PS** (Preparación del sitio) **C** (Construcción) **O** (Operación) **A** (Abandono)

FASES ⁶		PS	C																		O	A	IMPACTOS AMBIENTALES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	SINERGIA (SI)	PERSISTENCIA (PE)	EFECTO (EF)	MOMENTO (MO)	ACUMULACIÓN (AC)	RECUPERABILIDAD (MC)	REVERSIBILIDAD (RV)	PERIODICIDAD (PR)	IMPORTANCIA	SIGNIFICANCIA DE IMPACTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
ACTIVIDADES DEL PROYECTO		Trazado/marcado	Desmonte, limpieza y desarraigue	Excavaciones (corte/relleno, desperdicio, no clasificada para construcción de muro de gavión)	Limpieza y conformación de cauce	Escarificación y conformación de calzada	Construcción de la estructura de pavimento...	Limpieza de (cunetas pavimentadas y alcantarillado de drenaje pluvial)	Construcción de cajones pluviales.	Remociones de tuberías de hormigón...	Construcción y reconstrucción de cunetas	Construcción de puentes vehiculares	Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto.	Construcción de drenajes para sistemas cerrados..	Construcción de muro de gavión y geocelda.	Colocación de barreras de protección tipo metálica	Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.	Construcción de casetas de paradas de buses y entradas residenciales	Rehabilitación de puentes vehiculares existentes.	Circulación vehicular y uso de las obras complementarias	Remediación ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
FACTOR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

FASES ⁶		PS	C																			O	A	IMPACTOS AMBIENTALES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	SINERGIA (SI)	PERSISTENCIA (PE)	EFECTO (EF)	MOMENTO (MO)	ACUMULACIÓN (AC)	RECUPERABILIDAD (MC)	REVERSIBILIDAD (RV)	PERIODICIDAD (PR)	IMPORTANCIA	SIGNIFICANCIA DE IMPACTOS
ACTIVIDADES DEL PROYECTO		Trazado/marcado	Desmonte, limpieza y desarraigue	Excavaciones (corte/relleno, desperdicio, no clasificada para construcción de muro de gavión)	Limpieza y conformación de cauce	Escarificación y conformación de calzada	Construcción de la estructura de pavimento...	Limpieza de (cunetas pavimentadas y alcantarillado de drenaje pluvial)	Construcción de cajones pluviales.	Remociones de tuberías de hormigón...	Construcción y reconstrucción de cunetas	Construcción de puentes vehiculares	Construcción de drenajes transversales y sus cabezales de concreto.	Construcción de drenajes para sistemas cerrados..	Construcción de muro de gavión y geocelda.	Colocación de barreras de protección tipo metálica	Colocación de la señalización vial horizontal y vertical completa para la seguridad vial.	Construcción de casetas de paradas de buses y entradas residenciales	Rehabilitación de puentes vehiculares existentes.	Circulación vehicular y uso de las obras complementarias	Remediación ambiental																
FACTOR																								Mejoras a la transitabilidad vial	+	4	4	2	2	4	4	1	2	2	1	38	Moderado Positivo
ECONÓMICO	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	Aumento de ingresos a la economía local	+														
	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	Contratación de fuerza laboral	+	4	2	2	2	4	4	1	2	2	1	42	Moderado Positivo	
ANTRÓPICO	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	⬇️	Modificación del entorno	+	2	2	2	2	4	4	1	2	2	1	28	Moderado Positivo	

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

❑ Jerarquización de impactos – ambientales afectados

Partiendo de la matriz de identificación de impactos ambientales, se elaboró y analizó la matriz de evaluación de impactos ambientales cuantitativa, la cual permitió obtener una jerarquización de importancia de impactos, sean estos positivos o negativos, esta jerarquización sirve para determinar los potenciales impactos y en base a ello elaborar el Plan de Manejo Ambiental.

La matriz de identificación de impactos ambientales, demuestra de una forma general todos los impactos positivos y negativos que genera la actividad del proyecto. De manera global; existen un total de 18 impactos ambientales identificados que sufrirán los efectos de las actividades del proyecto:

El medio más afectado es el abiótico, esto especialmente por el incremento de ruido, material particulado y emisiones gases procedente del funcionamiento de las máquinas y equipos que realizan los trabajos. El otro medio afectado en menor proporción es el biótico, por el incremento de ruido que se causa por el desplazamiento continuo de vehículos y por el riesgo de atropello, mientras que los mayores impactos positivos se refleja en el medio socioeconómico ya que se generan fuentes de trabajo y se ofrece un beneficio a la comunidad a través de nuevos puentes vehiculares, mejoramiento de los actuales y calles rehabilitadas.

9.3. Metodología empleada en función de a) naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) características ambientales del área de influencia involucrada

En esta sección se presentan las metodologías empleadas para la identificación y evaluación de los posibles impactos al ambiente, asociados con el proyecto. La metodología empleada tiene la finalidad de detectar e identificar los impactos potenciales tanto positivos como negativos que pudieran ser generados por el proyecto. Igualmente, evalúa la importancia que, en un momento dado, los referidos impactos sobre el medio abiótico, biótico, socioeconómico y antrópico pudieran tener sobre el área de influencia.

9.3.1. Metodologías usadas

9.3.1.1. Identificación de las principales actividades impactantes del proyecto

Con el objeto de llegar a identificar las principales actividades que puede provocar la ejecución del proyecto, se construyó una tabla con dos columnas; donde se analizó la interrelación entre las actividades o acciones generadoras de impactos y las fases, sin emitir juicio de valor. En dicha tabla se identificaron las actividades que son parte integrante del proyecto y fueron ubicadas sobre las columnas, agrupadas de acuerdo a las distintas fases del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación y abandono). Dichas actividades son determinadas como principales, al considerar una o más de sus características impactantes, las que pueden o no actuar en forma conjunta, tales como: la intensidad del potencial impacto que generan, el número de factores ambientales que podrían afectar y la potencial magnitud de los impactos que podrían ocasionar.

9.3.1.2. Identificación de factores ambientales afectados

Para la identificación de los factores ambientales se montó una tabla con tres columnas para identificar el medio, los factores y los impactos ambientales. Los mismos se identificaron de acuerdo a los impactos que se producen sobre los componentes de los medios abióticos, biótico, socioeconómico y antrópico, así como del análisis de dichos medios, los cuales han sido evaluados con información secundaria inicialmente disponible y los obtenidos durante la etapa de campo. Muchos de los impactos identificados han sido interpretados de acuerdo a las demandas de la población, a la información base y a las opiniones de los consultores que han intervenido en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

9.3.1.3. Matriz de evaluación de factores e impactos ambientales

Se elaboró una matriz de importancia de impactos la cual está conformada en sus columnas y filas por los factores ambientales afectados, las principales acciones por fase, los impactos ambientales identificados y los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por los criterios, fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo al criterio

evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (importancia), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. La significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR + IMP]$$

procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación:

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Irrelevante
$> 25 - \leq 50$	Moderado
$> 50 - \leq 75$	Severo
> 75	Crítico

Tabla 30. Criterios de valoración de Impactos

Atributo	Calificación	Valorización	Referencia
Naturaleza	Positivo	+	Carácter benéfico o perjudicial
	Negativo	-	
Intensidad (I) Grado de destrucción	Baja.	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media.	2	
	Alta.	4	
	Muy alta.	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto.
	Parcial	2	
	Extenso	4 (puntual crítico)	
	Total	8 (muy generalizado)	
	Crítico	+4	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su
	Temporal	2 (1 - 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	

Atributo	Calificación	Valorización	Referencia
			aparición hasta volver a la condición inicial
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Sin impacto indirecto	0	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción
	Con impacto indirecto	1 (secundario)	
	Con impacto directo	4	
Acumulación (AC) Incremento progresivo	No hay impacto acumulativo	0	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
	Simple	1	
	Acumulativo	4	
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras.
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (recuperable parcialmente)	
	irrecuperable	8 (alteración imposible de reparar)	
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto plazo	1 (-1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales.
	Medio plazo	2 (1 – 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	0	Componente total de la manifestación de los efectos simples provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (constante)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	I = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]		

Fuente: Vitora Conesa Fernández 1997.

a) Naturaleza de las acciones emprendidas

El desarrollo del proyecto, ha sido diseñado de forma que aproveche la topografía existente en el área, al tiempo que será realizado dentro de la actual servidumbre vial procurando evitar, en la medida de lo posible, afectaciones a viviendas y fincas o terrenos privados.

b). Variables Ambientales afectadas

La identificación de los impactos ambientales se logró con el análisis de la interacción resultante entre las acciones del Proyecto en su fase principal (construcción) y los factores ambientales (variables ambientales) en su medio circundante. Las variables ambientales consideradas en este caso fueron: medio abiótico (aire, suelo, agua), medio biótico (flora y fauna), medio socioeconómico (social, económico) y medio antrópico (paisaje).

c). Características ambientales del área de influencia involucrada

El área de influencia de un proyecto, es un concepto necesario para identificar los posibles efectos del proyecto sobre el medio abiótico/biótico, humano y antrópico, se define como aquella área donde pudieran manifestarse los impactos generados por las actividades de construcción de la obra. En función a su cercanía y relación con las actividades mencionadas, se delimitó un Área de Estudio, la cual se divide en Área de influencia directa y Área de influencia indirecta.

El área de Influencia Directa para el desarrollo del proyecto, corresponde a la longitud del alineamiento principal, en donde la longitud es de 61.018 kilómetros, desglosado de la siguiente manera:

- Avenida Omar Torrijos _ 6.65 km.
- Avenida 17 de abril _ 5.197 km.
- El Empalme – El Silencio _ 7.264 km.
- Finca 8 _ 0.756 km.
- Alto del Golf _ 0.510 km.
- Calles del corregimiento de Changuinola (Villa Verde, El Cuadrante de Base Line, Switch 4) _ 13.889 Km
- Calles del corregimiento de Barriada 4 de Abril (Circunvalación) _ 3.530 Km
- Calles del corregimiento de El Empalme _ 9.092 Km

- Calles del corregimiento de Finca 60 _ 4.512 Km
- Calles de Finca 6 _ 5.018 Km
- Calle Rehabilitación de camino Milla 21 – Guabito _ 4.6 Km

El área de influencia indirecta del proyecto se determinó principalmente en base a criterios socioeconómicos, tales como aquellos lugares poblados de los corregimientos de (**Changuinola (cabecera), Barriada 4 de Abril, El Empalme, El Silencio, Finca 60, Guabito y Finca 6**), más cercanos al alineamiento.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.

El proyecto genera impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, por las siguientes razones:

- **Contratación de fuerza laboral:** el proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.
- **Aumento de ingresos a la economía local:** el incremento en la demanda de bienes y servicios, asociado a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo de la obra vial, ocasionará un aumento en la dinámica comercial local; siendo más perceptible en las localidades más próximas a la vía.
- **Mejoras a la transitabilidad vial:** con la ejecución de este proyecto busca el mejoramiento del estado y condiciones de la calzada, que viabilice la movilidad de las personas y reducción del tiempo de desplazamiento en la zona.
- **Incremento de desechos sólidos y líquidos:** durante el desarrollo de las operaciones constructivas de la obra vial proyectado se darán impactos

negativos en este componente relacionado a la generación de desechos sólidos y líquidos producidos por las actividades propias de la construcción, así como los desechos orgánicos que genera la presencia humana en la obra.

- **Afectación a la movilidad peatonal y vehicular:** este impacto es negativo y directo, identifica que las actividades de transporte de materiales y equipos en la fase de construcción, generarán incomodidad en el desenvolvimiento de las actividades cotidianas de las zonas involucradas en el proyecto.
- **Molestias temporales a los pobladores del área de influencia directa:** por la generación de ruido, gases de combustión y polvo producto de la movilización y desmovilización de equipos y maquinaria hacia los frentes de obra, actividades de excavación, con efectos directos sobre la calidad del aire que a su vez, generará molestias a la población localizada en el ámbito de influencia directa del derecho de vía o su área inmediata.
- **Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales:** durante las actividades de construcción, principalmente, van a existir riesgos sobre la seguridad de los trabajadores y posibilidad de que se produzca algún accidente laboral; principalmente aquellas acciones que están ligadas al uso de vehículos y maquinaria pesada.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Como se ha visto en la sección anterior, la ejecución del proyecto repercutirá de manera negativa y positiva sobre el medio ambiente del área influenciada. Por esta razón se requiere formular un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que consideren las acciones que conduzcan a evitar, mitigar y/o minimizar las implicancias negativas y acentuar la presencia de los impactos favorables. La estrategia del PMA estará orientada a la prevención, evitando en la medida de lo posible las medidas mitigadoras, correctivas y compensatorias.

OBJETIVO

El objetivo principal del Plan de Manejo Ambiental es prevenir, mitigar y/o corregir los impactos que puedan generarse por las actividades del proyecto, logrando así la menor afectación posible de la calidad ambiental.

ALCANCE

El referido PMA se ha basado en ocho componentes los cuales se describen a continuación:

- a) Un **Plan de Mitigación de impactos**, con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a evitar o minimizar los impactos ambientales negativos;
- b) Un **Plan de Educación Ambiental** con sus mecanismos de ejecución;
- c) Un **Plan de Participación Ciudadana** con sus mecanismos de ejecución;
- d) Un **Plan de Prevención de Riesgos** donde se identifican los eventuales riesgos de accidentes;
- e) Un **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora** con sus mecanismos de ejecución;
- f) Un **Plan de Monitoreo** con mecanismos, parámetros e indicadores de ejecución para el seguimiento y control ambiental, así como responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del programa.
- g) Un **Plan de Contingencia** que incluye medidas de prevención de los riesgos de accidentes y medidas de respuestas y control en caso de que estos se presenten;
- h) Un **Plan de Recuperación Ambiental y Abandono** con sus mecanismos de ejecución;

El Plan de Manejo Ambiental describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades del proyecto. Cabe mencionar que, si el promotor propone algunas acciones distintas a las enunciadas en los referidos Planes que conforman el PMA, será su responsabilidad lograr la aprobación de Mi Ambiente y/o de otras instituciones correspondientes.

10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental.

Se destacan las medidas de mitigación específicas para prevenir, reducir y dar respuesta a los impactos ambientales identificados. El mismo contiene un total de cuatro (4) Programas, los cuales incluyen acciones que minimizarán las posibles afectaciones sobre el medio abiótico, biótico, socioeconómico y antrópico.

En general, debemos resaltar que los planes y programas del presente estudio ambiental, son interrelacionados, ya que todas las actividades desarrolladas por los seres humanos, de una u otra manera afectan al ambiente. Varias medidas y recomendaciones son repetitivas para la mayoría de planes y programas, precisamente por la interrelación.



En lo que respecta al **Programa de control de calidad del aire, ruido y gases**, busca establecer las medidas a desarrollar en aquellas actividades o acciones que pueden generar un incremento en los niveles de material particulado, gases y ruido, por efecto de la operación de maquinaria y equipos y el transporte de materiales durante la fase de construcción.

En cuanto al **Programa de manejo y conservación de suelo y agua** buscan implementar las medidas que mitiguen y/o controlen los efectos derivados de las actividades a ejecutarse en el proyecto.

El **Programa de protección de flora y fauna**, persigue la restauración y conservación de todos aquellos sitios que requieran ser revegetados por aspectos paisajísticos y técnicos e instaurar procedimientos adecuados para la protección de los elementos faunísticos que pudieran verse afectados en desarrollo de la obra o actividad.

Por último, el **Programa del medio socioeconómico - antrópico**, busca implementar en primera instancia una política que permita prevenir conflictos con la población y mantener en la medida de lo posible las buenas relaciones con las comunidades y segundo fijar medidas de manejo ambiental y técnicas para el adecuado manejo de los desechos y paisajístico del proyecto.

Los programas específicos del Plan de Mitigación se describen en detalle a continuación en formato de fichas de manejo ambiental:

FACTOR: AIRE		FICHA N° 1
PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE, RUIDO Y GASES		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Mitigar el impacto generado por las actividades de construcción del proyecto sobre el recurso aire	<ul style="list-style-type: none"> Reducir las emisiones de material particulado. Minimizar las emisiones atmosféricas de contaminantes 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR	Calificación Ambiental	
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de material particulado (polvo) Alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas (CO, CO₂, SO₂) 	<u>Negativo</u> Moderado Irrelevante	
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Frente de obra	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Realizar mantenimientos a los equipos y vehículos. Realizar monitoreo de PM10 (aire ambiente), Fuentes móviles de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3) Instalar letreros indicando el límite de velocidad A fin de evitar la generación de polvo, en los frentes de trabajo, y zonas pobladas, deberá regar agua. Los vehículos destinados para el transporte de tierra, escombros o cualquier otro material que puede ser esparcido por el viento, deberán proveerse de los mecanismos apropiados como carpas o cubiertas de material resistente para garantizar el transporte seguro de dichos sólidos e impedir que se derrame en la vía pública. Se prohibirá la quema a cielo abierto para eliminación de desperdicios y desechos, llantas, cauchos, plásticos, arbustos, malezas o de otros residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Registro de mantenimiento vehicular – Informe de monitoreo realizados – Observación en campo / Cantidad de letreros instalados / fotografías. – Observación en campo / fotografías. 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

FACTOR: AIRE		FICHA N° 2
PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE, RUIDO Y GASES		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Asegurar la implementación de medidas de control para prevenir la generación de niveles elevados de ruido en las actividades constructivas	<ul style="list-style-type: none"> Control de fuentes generadoras de ruido 	
META		
Implementar todas las acciones o medidas de manejo indicadas en este programa		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de nivel de presión sonora (ruido) 		<u>Negativo</u> Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Frente de obra	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Llevar un correcto mantenimiento (lubricación, calibración balanceo, etc.), de los equipos y maquinarias utilizada en el proyecto. Se deberá dotar de materiales de protección auditiva al personal que labora con equipos y cerca de las maquinarias que generen ruido significativo, superior a 80 dB (A) Medición de ruido ambiental de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3). Reducir el ruido en su fuente, mediante la utilización de silenciadores de escape, para el caso de vehículos, maquinaria o equipo pesado y de amortiguadores para mitigar las vibraciones. Cuando se requiera utilizar equipo muy sonoro, de más de 80 decibeles, se deberá trabajar únicamente en jornada diurna. Reducir el ruido en su fuente, mediante la utilización de silenciadores de escape, para el caso de vehículos, maquinaria o equipo pesado y de amortiguadores para mitigar las vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> – Llevar bitácoras y registros de mantenimientos efectuados. – Observación en campo / registros de entrega de tapones / fotografía – Informe de monitoreo realizados – Observación en campo / constancias de reporte de inspección de equipo y maquinaria. 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

FACTOR: AGUA		FICHA N° 3
PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Evitar la afectación de cursos de agua y/o minimizar el deterioro de la calidad del agua	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar la cantidad de sedimentos que puedan modificar la calidad del agua superficial Reducir los factores de riesgo de contaminación del agua superficial. 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Afectación de la calidad de agua superficial 		Negativo Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Frente de obra	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Vigilar que no existan vertimientos de aguas residuales, desechos de obra, ni se utilicen los ríos, quebradas o canales de agua para defecar. Monitorear la calidad del agua, con el propósito de obtener el registro de la situación actual del recurso de acuerdo al Plan de Monitoreo Ambiental (Ver sección 10.3). Prohibir el tránsito, estacionamiento o lavado de maquinaria y/o vehículos de la empresa contratista en lechos de quebradas/ríos u otro cuerpo de agua. Instalación de rótulo ambiental Instalar sanitarios portátiles Mantener el equipo móvil en buen estado mecánico para evitar el derrame de aceite, lubricantes y emulsiones agua-aceite (pequeñas cantidades) que se generen esporádicamente en el área de construcción de las obras de drenajes. Disponer de un kit anti-derrame en caso de que se presente algún derrame de hidrocarburos, según lo especifique su hoja de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalar letreros / Observación en campo / fotografías Informes de monitoreo realizados Fotografías de los rótulos implementados. Registro de limpieza / fotografías Constancia de entrega de kit antiderrames 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

FACTOR: SUELO		FICHA N° 4
PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Mitigar el impacto negativo generado en el recurso suelo	<ul style="list-style-type: none"> Realizar obras de estabilización que conserven la infraestructura del proyecto y protejan los elementos del ambiente. 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR	Calificación Ambiental	
<ul style="list-style-type: none"> Afectación de la estabilidad del suelo (activación de procesos erosivos y arrastre de sedimentos) 	<u>Negativo</u> Irrelevante	
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Frente de obra	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Procurar que donde halla susceptibilidad a la erosión, como puntos de descarga de drenajes, taludes desprovistos de vegetación, se construyan o instalen, acorde a la necesidad: drenajes, disipadores de energía, trampas de sedimentos, pacas de heno, sacos de henequén, zampeado, geotextiles, otros, según aplique. Mantener en condiciones adecuadas los sistemas de drenajes existentes (cunetas, alcantarillas, etc.), eliminando de los mismos cualquier acumulación de materiales extraños y efectuando los trabajos de mantenimiento necesarios que permitan la operatividad de las mismas y salvaguardar su integridad. Todo suelo que haya quedado expuesto, deberán ser revegetado. Las excavaciones se realizarán únicamente dentro de los terrenos correspondientes al derecho de vía. Proporcionar los adecuados sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, cajones, etc.), para la captación y conducción y desalojo de las aguas de escorrentías. 	– Observación en campo / fotografías	

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

FACTOR: SUELO		FICHA N° 5
PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Prevenir y minimizar el impacto por eventos contingentes de derrames y fugas en fase de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que los aceites no vayan a parar al suelo o al agua y por ende se contaminen. 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del suelo (por derrames) 		Negativo Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Áreas de intervención del proyecto	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria usados en la obra. Disponer de un kit anti-derrame en caso de que se presente algún derrame de hidrocarburos, según lo especifique su hoja de seguridad. Las sustancias consideradas como residuos y/o desechos peligrosos (aceites usados, residuos de combustibles, waipes y trapos contaminados con hidrocarburos, envases vacíos y residuos de productos químicos), deberán entregarse únicamente a gestores autorizados, para que se dé la disposición final. El manejo debe ser acorde a lo dispuesto en la norma nacional. De almacenarse combustibles o productos derivados de hidrocarburos, estos recipientes deberán tener un cubeto impermeabilizado o bandeja de recolección del 110 % de capacidad del producto almacenado. Instruir al personal sobre el adecuado manejo de productos contaminantes. No lavar ningún equipo utilizado en la obra dentro de los cursos de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de mantenimientos realizados (evidencias) Constancia de entrega de kit antiderrames / hojas de seguridad MSDS Actas de entrega, transporte y recepción de residuos y/o desechos peligrosos por gestores autorizados Cantidad de cubetos temporales colocados / fotografías Instalar letreros / fotografías 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

FACTOR: FLORA		FICHA N° 6
PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Minimizar el efecto negativo sobre la vegetación local	<ul style="list-style-type: none"> Reducir la afectación que se pueda presentar sobre la vegetación presente en el área de influencia del proyecto. 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR	Calificación Ambiental	
<ul style="list-style-type: none"> Remoción de cobertura vegetal 	Negativo Irrelevante	
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Área de influencia directa del proyecto.	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Solicitar a Mi Ambiente el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza. Establecer limitaciones estrictas de poda y/o corte de vegetación en zonas que lo ameriten. Promover la regeneración natural de vegetación, o revegetar las áreas afectadas por las obras. Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemadas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto. Realizar charlas en relación a la conservación de la flora. Presentar un Plan de Rescate y Reubicación de Flora, a Mi Ambiente Presentar un Plan de Reforestación por Compensación (sin fines de aprovechamiento). 	<ul style="list-style-type: none"> Constancia del pago en concepto de indemnización ecológica en cumplimiento de la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Observación en campo / fotografías Observación en campo / colocación de letreros instalados / fotografías Listado de asistencia / fotografías Informes presentados a la instancia competente (Plan de Rescate y Plan de reforestación) 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

FACTOR: FAUNA		FICHA N° 7
PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Prevenir y/o mitigar las alteraciones previsibles sobre la fauna establecida en el área de intervención de las actividades del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Proteger la fauna existente en el área de influencia directa del proyecto 	
META		
Proteger el 100% de la fauna terrestre y acuática que se localiza en el área de influencia del proyecto.		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Alteración y/o nigración de especies de fauna Aumento de atropello de fauna 		<u>Negativo</u> Moderado Irrelevante
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Área de influencia directa del proyecto.	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Crear conciencia entre los trabajadores del proyecto, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación. Evitar afectaciones a los hábitats presentes fuera del área del proyecto circunscribiendo las actividades específicamente dentro de la huella del mismo. Presentar Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, al Ministerio de Ambiente. Realizar los trabajos con maquinaria ruidosa en horarios diurnos y pausados. Establecer una estricta prohibición a su personal para cazar, pescar, capturar o perturbar a las especies de la fauna silvestre. Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc. Colocar letreros de límites de velocidad y advertencia de presencia de especies silvestres vulnerables en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> – Lista de asistencia / fotografías – Nota de recibido / Informe de ejecución por un profesional idóneo – Observación en campo / Instalación de letreros / fotografías – Observación en campo / fotografías 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

FACTOR: SOCIAL		FICHA N° 8
PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y ANTRÓPICO		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Implementar la gestión integral de residuos	<ul style="list-style-type: none"> Disponer adecuadamente los residuos y desechos generados 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de desechos sólidos y líquidos 		<u>Negativo</u> Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Proyecto en general	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Colocar tanques con tapa, en cada frente de trabajo cercanos a las áreas donde se estarán construyendo los cajones pluviales y puentes. Disponer de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el sitio que se haya destinado para tal fin. Brindar charlas a todo el personal en el correcto manejo de los residuos y/o desechos generados por las actividades. Establecer áreas para la provisión de alimentos y bebidas, evitando la dispersión de residuos en otras áreas del proyecto. Mantener el orden y la limpieza en los frentes de obra Seleccionar los restos mayores o sobrantes que pueden ser aprovechados por el contratista, para otra obra, como: barras de acero, piezas de madera, clavos, sacos de cemento, etc. Instalar sanitarios portátiles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores. Hacer énfasis entre los trabajadores, para el uso obligatorio de estas unidades de tratamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación en campo / fotografías. Registro de asistencia (formatos de firmas de participantes) / fotografías Registro de limpieza/ fotografías 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

FACTOR: SOCIAL		FICHA N° 9
PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y ANTRÓPICO		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Mitigar el impacto al tráfico vehicular y peatonal causado por la ejecución de obras buscando la seguridad de residentes, usuarios, obreros y operarios del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">• Garantizar el paso de vehículos y peatones.• Colocación de señalización vertical y horizontal en áreas de actividades	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none">• Afectación a la movilidad peatonal y vehicular		<u>Negativo</u> Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención y Mitigación	Proyecto en general	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none">• En sitios donde sea necesario realizar desvíos, se deberá tomar todas las precauciones para evitar posibles accidentes, debiéndose colocar letreros y señales de aviso y prevención a los usuarios de la vía existente.• Garantizar un tránsito continuo y fluido en el área del proyecto (sea construcción o rehabilitación de puentes o calles).• Notificar oportunamente a la población con respecto a las actividades que se desarrollen (cierre de paños, desvíos y otras afectaciones).• Proceder a la contratación de personal (banderilleros), para controlar el paso de vehículos durante la obra.• Las maquinarias y equipos contarán con un adecuado sistema de avisos sonoros.• Dotar al personal del equipo de protección individual a fin de prevenir riesgos propios de las actividades.• Suministrar equipo de protección colectivo (botiquín básico de primeros auxilios, extintor tipo ABC de 20 lb.)• Brindar charlas al personal en temas ambientales y de seguridad ocupacional.	<ul style="list-style-type: none">– Observación en campo / fotografías / letreros de seguridad instalados– Constancia de la lista de entrega de equipo / fotografías– Constancia de los reportes de inspecciones mensuales de equipos y maquinarias.– Actas de inspección de botiquines y registro de control de extintores. / fotografías– Registros documental de las charlas impartidas y de participación / fotografías	

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

FACTOR: SOCIAL		FICHA N° 10
PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y ANTRÓPICO		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Garantizar un ambiente seguro de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Generar condiciones óptimas, saludables, y seguras en los frentes de trabajo. 	
META		
Evitar la ocurrencia de accidentes asociados a la presencia de la obra.		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales 		<u>Negativo</u> Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención	Proyecto en general	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá demarcar las áreas de intervención o frentes de trabajo al derecho de vía • La maquinaria y equipos empleados deberán estar en condiciones óptimas y de este modo reducir posibles accidentes laborales. • Se garantizará el suministro de los elementos de protección personal, dentro de los que se incluyen (uso obligatorio). • Mantener los frentes de trabajo y sus alrededores limpios y ordenados. • Brindar charlas al personal que labora en la obra sobre temas de seguridad, salud y ambiente. • Donde existan zonas pobladas se colocará señalización indicando disminución de la velocidad. • Deberá estar disponible en los frentes de obras un botiquín de primeros auxilios. • Revisar su área de trabajo antes de comenzar la jornada laboral, para determinar qué condiciones de peligro que puedan existir y tomar las medidas preventivas requeridas 	<ul style="list-style-type: none"> – Observación en campo / fotografías / señales de seguridad instalados – Constancia de los reportes de inspecciones mensuales de equipos y maquinarias. – Constancia de la lista de entrega de equipo / fotografías – Observación en campo / fotografías – Registro de asistencia a charlas/fotografías 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

FACTOR: SOCIAL		FICHA N° 11
PROGRAMA DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y ANTRÓPICO		
OBJETIVO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
Atender oportunamente las quejas y reclamos como consecuencia de las acciones del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Solucionar de manera oportuna las inquietudes, sugerencias y reclamos. 	
META		
Cumplimiento del 100% de las actividades propuestas		
FASES DE APLICACIÓN		
<input type="checkbox"/> Planificación	<input checked="" type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Operación
IMPACTOS A MANEJAR		Calificación Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> Molestias temporales a los pobladores del área de influencia directa 		<u>Negativo</u> Moderado
TIPO DE MEDIDA	LUGAR DE APLICACIÓN	
Prevención	Proyecto en general	
MEDIDAS PROPUESTAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Establecer un mecanismo ágil y efectivo para la recepción de las quejas y reclamos de comunidades y autoridades. Contemplar y priorizar la contratación de mano de obra local, en la medida de lo posible, para las diferentes actividades que demande este tipo de proyecto. Evitar la ocurrencia de conflictos con la población generada por inadecuadas prácticas socio ambientales de los trabajadores o el incumplimiento de acciones de manejo establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. Mantener informada y comunicación efectiva, principalmente durante desvíos o actividades que afecten a la población. Se señalizará la vía de acuerdo a las estipulaciones del Ministerio de Obras Públicas, con la finalidad de evitar accidentes de tránsito. Instruir al personal del proyecto, en guías de buenas prácticas, orden y limpieza y relaciones con la comunidad. La fase de atención a la comunidad se deberá dar durante todo el periodo en que duren los trabajos de construcción de las calles. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro de quejas y reclamos de la comunidad atendidos. Verificación en campo / fotografías Lista de asistencia y fotografías.Observación en campo / fotografías 	

Fuente: Grupo Consultor, 2021

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar las medidas propuestas en el punto 10.1 y de todos los planes presentados como parte de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el Ministerio de Obras Públicas (MOP), como promotor del proyecto y como Contratista para la ejecución de la obra BAGATRAC, S.A., en donde se deberá considerar en el contrato entre las partes los compromisos ambientales adquiridos en el PMA y el mismo será solidariamente responsable.

10.3. Monitoreo

En esta sección se presenta los parámetros ambientales que se han identificado como los prioritarios para monitorear y poder definir a través de éstos, la calidad ambiental en el área de proyecto. A continuación, el citado plan:

Tabla 31. Plan de Monitoreo Ambiental.

PARÁMETRO	MÉTODO	NORMA A EVALUAR	SITIO DE MUESTREO	FRECUENCIA	COSTO ESTIMADO
PM ₁₀ (aire ambiente)	Lectura directa	Banco Mundial ⁷⁸	Área del proyecto	Dos veces (o sea, al menos cada seis meses) durante la fase de construcción.	B/. 1,000 por muestra.
Fuentes Móviles	Medidor de haz de luz infrarroja u otro.	DE N° 38-2009	Equipos móviles del proyecto	De acuerdo a lo establecido en la norma. Una vez, durante la fase de construcción	B/. 50 por punto
Ruido Ambiental	ISO+1996-2007	DE N° 1-2004	Residencias más cercanas (De acuerdo a lo señalado en la línea base como mínimo).	Dos veces (o sea, al menos cada seis meses) durante la fase de construcción	B/.100 por punto
Aguas Superficiales	Standard method	Decreto Ejecutivo 75-2008	En los mismos sitios establecidos en la línea base.	Dos veces (o sea, al menos cada seis meses) durante la fase de construcción.	B/. 400.00 por punto.

Nota: Las mediciones relativas a la salud ocupacional no se consideran en este plan de monitoreo ambiental, se parte de la premisa que estás deben ser parte del plan de prevención y gestión de riesgos profesionales que solicita la Caja de Seguro Social y del mismo plan de seguridad que establece el Código de la Construcción.

⁷ No incluye los costos de toma de muestra, ni logísticos.

⁸ En caso de salir una norma nacional prevalecerá la nacional.

10.4. Cronograma de ejecución

En este apartado se presenta el cronograma de aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y compensar los impactos adversos que el proyecto pueda provocar en las etapa del mismo, el siguiente aplica a la fase de construcción (Se tiene contemplado 1095 días).

Tabla 32. Cronograma de ejecución

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN											
	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, MANEJO Y CONTROL												
Manejo y control del ruido												
Control de partículas y gases												
Control de erosión												
Protección del suelo												
Protección de calidad del agua												
Control de flora												
Manejo de fauna silvestre												
Manejo de residuos sólidos y líquidos												
Control del flujo vehicular y peatonal												
Recuperación de las áreas intervenidas												
Protección del componente social												
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL RIESGO												
Prevención y control del riesgo laboral												
Prevención y control de derrame de hidrocarburos												
Prevención de accidentes por tránsito												
MONITOREOS												
Monitoreo de calidad de agua												
Monitoreo del ruido ambiental												
Monitoreo de fuentes fijas												
Monitoreo de fuentes móviles												
Monitoreo de aire ambiente (PTS y PM ₁₀)												
PLANES												
PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA												
PLAN DE CONTINGENCIAS												
PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL												

Fuente: Grupo Consultor, 2021

10.5. Plan de participación ciudadana

El proceso de participación ciudadana llevado a cabo para este Estudio de Impacto Ambiental, se desarrolló con base en los lineamientos establecidos en la legislación panameña, en particular con lo estipulado en el Título IV del Decreto Ejecutivo 123, de agosto de 2009, que regula lo concerniente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, incluyendo la Estrategia de Participación Ciudadana.

De esta manera, la participación ciudadana de los actores sociales dentro de un EslA es un proceso que puede ocurrir en diferentes fases. De esta manera, además de facilitar la información acerca de un proyecto, se logra obtener la opinión de la ciudadanía, así como sus inquietudes y sugerencias acerca del mismo.

Objetivos

Los objetivos del proceso de participación ciudadana para este estudio se pueden sintetizar en:

- Informar a la población acerca del proyecto, específicamente sus componentes, sus beneficios e inconvenientes.
- Recoger e identificar las percepciones de la población con respecto a los impactos ambientales que podrían producirse en las fases de construcción, del proyecto.
- Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción, del proyecto.

Metodología de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar la participación durante la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental se implementó una metodología que fuese apropiada al tipo de proyecto, representativa de la población del área de influencia del proyecto y que, además, facilitara la participación, considerando la dimensión demográfica y sociocultural de la población circundante.

Para este estudio se consideraron los siguientes niveles de participación:

➤ **Etapas I: Diagnóstico y Focalización**

En esta etapa se caracterizó de manera general el escenario donde se desarrollará el proyecto y se identificaron a los actores relevantes (personas naturales, autoridades y/o líderes locales) que deben participar en el proceso de Participación Ciudadana, sus características particulares, interrelaciones y actitud hacia el proyecto, de manera de lograr un adecuado acercamiento a ellos así como detectar anticipadamente posibles focos de controversia.

➤ **Etapas II: Encuestas**

Esta etapa tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del EsIA. Además de contener las observaciones que formulo la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Además propició el intercambio de información entre las encuestadoras, consultor y los residentes involucrados directamente con el proyecto. De esta forma interactiva, no sólo se logró informar a los residentes, autoridades y líderes, sino también, aclarar dudas y recoger sus expectativas y sugerencias.

- **Determinación de la muestra para la aplicación de la encuesta**

El tipo de muestreo utilizado al azar:

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

Criterios aplicados:

	31,223	Changuinola (cabecera)
Población ⁹	18,653	El Empalme
	8,387	Guabito
	58,263	TOTAL
Nivel de Confianza	99%	
Margen de error	10%	
Total de población a encuestar	165	

Diagnóstico y Focalización de las áreas pobladas (Unidad de Análisis). Presenta de forma sintética los elementos más significativos de la caracterización socioeconómica, ambiental y organizacional de las comunidades involucradas. En este caso las comunidades encuestada forman parte de los corregimientos de **Changuinola (cabecera), Barriada 4 de Abril, El Empalme, El Silencio, Finca 60, Guabito y Finca 6.**

- Instrumentos utilizados

Se preparó una ficha informativa (ver anexos), con un resumen del proyecto, la cual se utilizó para que cada encuestador contará con información sobre el mismo en el momento de realizar la encuesta. Esta ficha informativa resultó especialmente útil, cuando las personas encuestadas no tenían conocimiento de la obra. Cada encuestador disponía de fichas informativas durante esta fase y procedía a realizar las explicaciones correspondientes en cada caso. Se diseñó una encuesta consistente en tres secciones principales, la primera destinada a recopilar datos generales del encuestado, la segunda para conocer la percepción social u opinión respecto a la ejecución del proyecto y la tercera destinada a brindar la oportunidad al encuestado de expresar libremente su opinión en cuanto al desarrollo del proyecto. Adicional se confeccionó una lista de control para constancia ante el

⁹ En este punto, queremos dejar claro, que se tomó como referencia la información obtenida del XI Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, que presenta los datos censales por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado. En el caso, que nos atañe tenemos que el distrito de Changuinola para el año 2010 contaba con un total de 12 corregimientos, por lo tanto, la cantidad censal de esta muestra está basada en los corregimientos que presentan datos censales como: Changuinola (cabecera), El Empalme y Guabito. Mientras que los nuevos corregimientos que forman parte de este proyecto vial (Barriada 4 de Abril, El Silencio, Finca 06 y Finca 60), segregados del antiguo corregimiento de Changuinola, fueron creados mediante Ley 39 (08/junio/2015) modificada por la Ley 172 (19/oct. 2020), por lo tanto, se carece de datos censales que proporcionen información estadística para el desarrollo de este apartado.

Ministerio del Ambiente, de que se entregó una ficha informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

➤ **Etapas III: Procesamiento de la información**

En este apartado se realiza el procesamiento de las opiniones del público obtenidas a partir de las encuestas de participación ciudadana, donde la misma consta de tres partes: organización de los datos (se ordena la información), presentación de los datos (mediante tablas o gráficos) y análisis e interpretación de los datos (se llega a conclusiones sobre la investigación y con los resultados se realizan pronósticos, valoraciones y decisiones).

10.6. Plan de prevención de riesgos

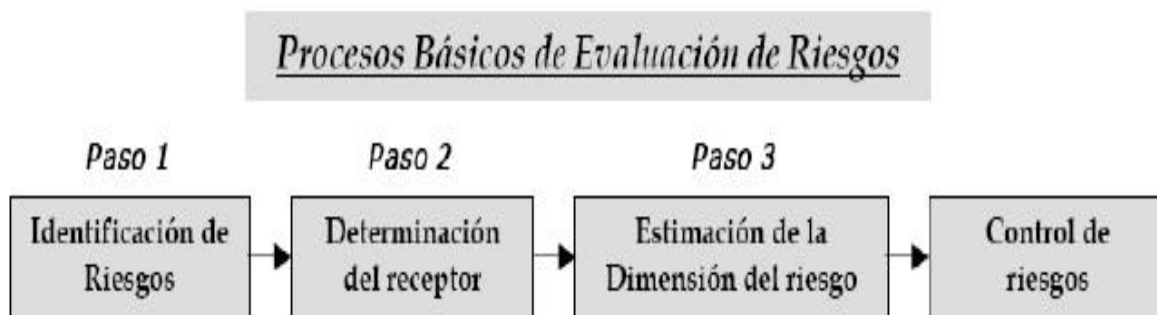
En el presente acápite se realiza el análisis de los riesgos que podrían surgir durante las distintas fases que se considera para el proyecto. Una vez identificado y evaluado el proyecto, se plantean las medidas más adecuadas, que están diseñadas para responder en forma inmediata y eficaz a una situación de emergencia. Dicho análisis constituye la base para la elaboración del Plan de Contingencias.

Objetivo

Establecer las normas, requerimientos y procedimientos de manera de asegurar que los peligros ocupacionales, ambientales y naturales existentes, sean controlados mediante acciones efectivas de prevención y/o respuesta.

Método de evaluación de riesgos

El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).



PASO 1: Identificación de Riesgos

La identificación del riesgo se basa principalmente en datos históricos y estimaciones de acuerdo al tipo de actividades que se desarrollarán durante la ejecución / construcción del proyecto. Para ello, el área de intervención directa del proyecto, está considerada como el área donde se realizará la rehabilitación, así como posibles áreas de intervención y poblaciones cercanas.

El realizar una adecuada identificación de todos los riesgos que puedan surgir durante la implementación del proyecto es esencial para poder desarrollar un Plan de Contingencias eficiente y acorde al tipo de proyecto. En ese sentido se han identificado como riesgos probables emergentes de las actividades de ejecución/construcción del proyecto, las siguientes:

Lesiones corporales;	Se refiere directamente a lesiones, golpes, caídas, cortaduras, etc., que pueden sufrir el personal en general, ocasionadas durante la realización de las distintas actividades en las fase de ejecución de obras.
Accidentes vehiculares	Se refiere a accidentes ocasionados por los vehículos que realizarán el transporte de los materiales y personal, considerando que se emplearán calles de acceso del área del proyecto.
Accidentes de maquinaria y equipo;	Se refiere a los accidentes ocasionados por la maquinaria y equipos a utilizar, que serán operados por el personal del Contratista
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	El movimiento de tierras, así como todas las actividades referidas a excavación, cortes, movimientos de tierra, puede ocasionar inestabilidad y derrumbes

Derrame de hidrocarburos	Derrames que pueden ocasionarse durante la ejecución de obras, por el uso de equipos, maquinarias y vehículos dentro y fuera del sector.
Incendios, fugas, explosiones;	Se refiere a la posibilidad que se produzcan cualquiera de estas situaciones durante la fase de ejecución en las áreas de trabajo por la manipulación de hidrocarburos y otras sustancias que conlleven peligro.

PASO 2: Determinación del Receptor

El receptor del riesgo corresponde al agente expuesto directa o indirectamente y que es susceptible a sufrir la consecuencia del riesgo. Los principales receptores en este caso son el ser humano y el ecosistema. La finalidad de la determinación del agente receptor del riesgo, determina las prioridades del Plan de Contingencias en función de la dimensión del riesgo. Los posibles receptores de los riesgos identificados se presentan a continuación:

Tabla 31. Receptores de riesgo

TIPO DE RIESGO	RECEPTOR
Lesiones corporales	Personal de construcción en general
Accidentes vehiculares	Personal de construcción, pobladores de los alrededores
Accidentes con maquinaria y equipo	Personal de construcción en general
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	Factor suelo, factor humano
Derrame de hidrocarburos	Factor suelo
Incendios, fugas, explosiones;	Personal de construcción, pobladores de los alrededores

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

PASO 3: Estimación de la dimensión del riesgo (DR)

El cálculo de la dimensión del riesgo se deriva del producto de la probabilidad (P) por la exposición (E) por la consecuencia (C); de cada uno de los riesgos identificados, la misma que se expresa en la siguiente ecuación:

$$DR = P \times E \times C$$

Probabilidad (P); se entiende como la posibilidad de que ocurra el riesgo y a la que para efectos de cálculo se le puede asignar un valor determinado.

El riesgo puede cuantificarse con el apoyo de la probabilidad, así se dice que las condiciones en las que trabaja un equipo o un trabajador, hace que el riesgo pueda ser, por ejemplo

PROBABILIDAD DE RIESGO

PROBABILIDAD DE RIESGO	VALOR DETERMINADO
Prácticamente no ocurre	0,1
Puede ocurrir	3,0
Ocurre frecuentemente	6,0
Inminente	10,0

Exposición (E); se entiende como el contacto o acercamiento con el riesgo. Interpretando numéricamente para facilitar su cuantificación, se tiene:

EXPOSICIÓN DE RIESGO

TIPO DE EXPOSICIÓN	VALOR DETERMINADO
Mínima	0,1
Rara	1,0
Ocasional	3,0
Continua	10,0

Consecuencias (C), representa otro factor importante para evaluar la dimensión del riesgo. En una interpretación numérica se tiene:

CONSECUENCIAS DEL RIESGO

GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR DETERMINADO
a. Leve	0,1
b. Grave	7,0
c. Desastrosa	40,0
d. Trágica	100,0

Con base a los valores numéricos que se han fijado para este análisis, la interpretación de los resultados para la dimensión del riesgo puede ser expresada de la siguiente manera:

DIMENSIÓN DEL RIESGO

DIMENSIÓN DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO
Mayor de 400	El riesgo es muy alto, medidas de seguridad estrictas
De 200 a 400	El riesgo es alto. Se deben aplicar medidas de seguridad adecuadas
De 70 a 199	El riesgo es moderado. Se deben aplicar medidas de seguridad
De 20 a 69	El riesgo es posible y reclama atención
Menor de 20	El riesgo es aceptable en el estado actual

Los criterios de esta tabla están fundamentados en la aplicación de la fórmula para cálculo de la dimensión del riesgo, considerando los valores numéricos asignados a los diferentes rangos de posibilidad (P), exposición (E) y gravedad de las consecuencias (C).

Cuantificación de la dimensión de riesgos del proyecto

Una vez identificados los riesgos que se pueden presentar durante las distintas fases del proyecto e identificados los receptores del riesgo, se procede a la estimación cuantitativa del riesgo, con la finalidad de establecer prioridades de control, así mismo se elaborará el Plan de Contingencias haciendo mayor énfasis en los riesgos cuya probabilidad de ocurrencia es mayor.

Tabla 33. Dimensión del riesgo.

RIESGOS	Probabilidad (P)	Exposición (E)	Consecuencias (C)	Dimensión DR=P*E*C
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
Lesiones corporales	3,0	1,0	7,0	21,0
Accidentes vehiculares	3,0	1,0	7,0	21,0
Accidentes con maquinaria y equipo	3,0	1,0	7,0	21,0
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	3,0	0,1	7,0	2,1

RIESGOS	Probabilidad (P)	Exposición (E)	Consecuencias (C)	Dimensión DR=P*E*C
Derrame de hidrocarburos	3,0	1,0	7,0	21,0
Incendios, fugas, explosiones;	3,0	0,1	7,0	2,1

Fuente: Grupo Consultor, 2021.

A continuación, se realiza la interpretación del análisis realizado para cada tipo de riesgo identificado:

FASE DE CONSTRUCCIÓN:

- **Lesiones corporales** (golpes, cortaduras, caídas, etc.); La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición al riesgo es ocasional y la consecuencia puede alcanzar niveles graves, el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (supervisión durante realización de trabajos, empleo de ropa de seguridad, vehículos con barras anti golpes y cinturones de seguridad, etc.).
- **Accidentes vehiculares** (accidentes durante el transporte de materiales y/o personal). La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición a este tipo de riesgo está limitada a las actividades de transporte de materiales y/o personal al área de proyecto, las consecuencia puede alcanzar niveles de gravedad (invalidez o muerte por atropellamiento y/o colisión de vehículos), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (control de las políticas de uso indebido de alcohol, mantenimiento de los vehículos, normas de velocidad en caminos de acceso, vecinales, carreteras, etc.).
- **Accidentes de maquinaria y equipo** (accidentes por la utilización inadecuada de la maquinaria y equipo, ya sea por imprudencia o desconocimiento). La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición pone en riesgo tanto al personal (lesiones), como a la maquinaria y equipo (daños), las consecuencias pueden ser graves (invalidez o muerte y/o pérdida de la

maquinaria o equipo), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención (control y seguimiento constante de las actividades, tanto por la Supervisión como por el Encargado de obra, capacitación o charla al personal para la utilización de la maquinaria y equipo, utilización de equipos de protección personal, etc.).

- **Derrumbes e inestabilidad de suelos**, (problemas de deslizamientos, caída de material y otros). Tanto los derrumbes, como la inestabilidad de suelos ocasionarán el cambio de las propiedades estructurales y de compactación del suelo, para su análisis se debe tomar en cuenta que estos se producirán no sólo por labores de excavación, sino que se harán presentes en las obras civiles proyectadas para el proyecto. En ese sentido, la probabilidad de ocurrencia del riesgo es baja. La exposición sería mínima y solamente durante los trabajos de movimiento de tierra. Las consecuencias se considera que pueden ser graves en los casos que pueda ocurrir algún incidente, principalmente de daño a la maquinaria o lesiones a los trabajadores por caída de material.

En ese sentido, se considera que el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo es aceptable, requiriendo la consideración de medidas de protección y prevención para la ejecución de los trabajos de movimiento de tierra, terraceado, conformación de plataforma, etc. Todo esto bajo estricto cumplimiento de normas de seguridad ocupacional y supervisión constante.

- **Derrame de hidrocarburos** (combustibles y/o hidrocarburos derramados); La probabilidad de ocurrencia es baja, la exposición a este tipo de riesgo está limitada a las actividades que impliquen el trabajo con maquinaria que requiera reparación y tenga fugas, mantenimiento de vehículos, maquinarias y equipos y almacenamiento de combustibles, las consecuencia puede alcanzar niveles de gravedad (contaminación de suelo, por derrames de hidrocarburo por derrame de combustible y/o lubricantes), el valor cuantitativo de la dimensión del riesgo indica que el mismo es posible y que amerita atención.

Para lo cual se deberán contar con programas de mantenimiento periódicos, y teniendo cuidado en operaciones de trasvase de combustibles y/o lubricantes, y por su puesto la inspección continúa a los sistemas de almacenamiento, etc.).

- **Incendios, fugas, explosiones;** (descontrol, sobrepresiones y/o fallas en los sistemas de bombeo y/o almacenaje, etc.). La probabilidad de ocurrencia y la exposición al riesgo es mínima, está limitada por las medidas de seguridad y control que se tengan en las áreas de almacenamiento de combustibles, las consecuencias en caso de manifestarse el riesgo pueden alcanzar niveles de gravedad, el valor cuantitativo de la dimensión de riesgo indica que el riesgo es posible (determinado por la baja exposición) y que amerita ser considerado.

Para ello será necesario establecer sistemas de control, inspecciones a áreas de trabajo, de almacenaje, etc.).

Tabla 34. Medidas de prevención

TIPO DE RIESGO	MEDIDA	INSUMOS
Lesiones corporales/ Accidentes vehiculares/ Accidentes con maquinaria y equipo	Utilizar el equipo de protección personal El personal idóneo y/o competente realizará las actividades para los que tengan conocimiento y experiencia. Mantener el orden y la limpieza. Colocar letreros con las advertencias en las áreas de riesgos. Utilizar equipos y maquinarias en buen estado. Respetar las señales de tránsito. No utilizar herramientas en mal estado o no aptas para la tarea ejecutada. Mantener el equipo en buen estado mecánico. Dar una revisión física del equipo antes de utilizarlo, en el caso de los vehículos verificar que las llantas no estén lisas ni que les falte aire. Utilizar el cinturón de seguridad. Respetar las señales de tránsito. Realizar los análisis de trabajo seguro antes de realizar las actividades.	Equipo de protección personal. Letreros Formatos de registro de inspección Andamios y escaleras certificadas o que cumplan con estándares internacionales. Personal capacitado. Señales de tránsito.

TIPO DE RIESGO	MEDIDA	INSUMOS
	Se debe evitar la construcción o improvisación de andamios, escaleras u otros.	
Derrumbes e inestabilidad de suelos;	Revisar los taludes antes de fuertes lluvias. Mantener los drenajes operativos. Mantener las áreas señalizadas, acorde al riesgo. Retirar los materiales que pueda estar sujeta a derrumbe. Diseñar taludes considerando el tipo de suelo para la estabilidad del mismo.	Personal idóneo. Señales de tránsito. Equipos. Palas y carretillas.
Derrame de hidrocarburos	Mantener los envases dentro de tinas de contención que tengan el 110% de capacidad del tanque. Revisar que los envases estén en buen estado. Utilizar envases apropiados en capacidad y resistencia acorde al tipo de líquido a almacenar. Utilizar embudos y recipientes de contención, al momento de realizar un transvasé. Mantener los envases de los productos químicos sobre contenedores secundarios.	Contenedores secundarios. Letreros Etiquetas Embudos Recipientes de 5 galones o acorde a la necesidad.
Incendios, fugas, explosiones;	Mantener las áreas de riesgos de incendio señalizadas. Instalar en las áreas de riesgo extintores. Revisar que los envases estén en buen estado. Revisar las conexiones eléctricas en el área de proyecto. No utilizar cables deteriorados (sin protección o empataados). Almacenar las sustancias considerando su compatibilidad (Revisar las hojas de seguridad). Almacenar productos inflamables en lugares ignífugo.	Extintores Personal idóneo. Letreros.

Una vez determinados los riesgos que pueden presentarse durante las diferentes etapas del proyecto se han establecido lineamientos y procedimientos a seguir en caso de emergencias, los mismos se encuentran detallados en el Plan de Contingencias (Punto 10.9).

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El presente estudio hace referencia a los lineamientos legales que sigue la empresa para cumplir con todas las normas ambientales exigidas y supervisadas por la Ministerio de Ambiente (según Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009) durante el proyecto Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

El rescate y reubicación de la fauna será ejecutado como una medida de mitigación para disminuir la afectación a los vertebrados silvestres, que pueda ocasionar la alteración de sus hábitats debido a la construcción del proyecto carretero y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a largo plazo.

Siguiendo con los lineamientos de la resolución AG- 0292 del 2008, presentamos a través de este documento el plan de rescate y reubicación de fauna que se realizará en los predios de impacto directo propuestos por la unidad ejecutora, en la ejecución del proyecto.

OBJETIVOS GENERALES

Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna que requieran protección especial dentro del área del diseño y rehabilitación de calles internas del distrito de Changuinola, antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.

Objetivos específicos

- a- Capturar la mayor cantidad posible de especies de vertebrados terrestres de lento desplazamiento (mamíferos, anfibios, reptiles) que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes durante y después de iniciar las etapas del desmonte de la capa vegetal.
- b- Trasladar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- c- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción.
- d- Concienciar al personal que trabajará en el desarrollo del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO

Ver apartado 5.2, de este estudio.

INVENTARIO DE LA FAUNA EXISTENTE

Ver apartado 7.2, de este estudio.

LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL

Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura. Sin embargo, aquellos animales rescatados y que requieran de una inspección o evaluación veterinaria, serán trasladados a un centro de atención inmediatamente después de la captura.

POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y seguro, el cual está localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio, esta será una zona aprobada por el Ministerio de Ambiente, la cual está destinada a la conservación. Esta área debe reunir las condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas.

Sugerimos que las áreas de reubicación para las especies estén ubicadas en sitios adyacentes a las áreas de rescate. Otros sitios posibles de reubicación es en el área protegida San San Pond Sak (coordenadas: 17 P 332908 m E; 1050118 m N). Además, se debe considerar la similitud y condiciones apropiadas para cada especie rescatada.

METODOLOGÍA Y EQUIPO A UTILIZAR

El plan de rescate se debe ejecutar antes del inicio de la etapa de limpieza y desmonte de la cubierta vegetal y deberá contar con la inspección previa de un profesional idóneo en la conservación, manejo y rescate de fauna, a fin de establecer el estado y diversidad de las especies, y contar con referencia actualizada antes de los trabajos de rescate.

Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: (a) mamíferos terrestres y arbóreos, (b) aves incapaces de movilizarse (c) peces, (d) reptiles y (e) anfibios.

- **Peces:** Se rescatarán peces u otros organismos acuáticos que queden aislados en pozas en áreas de río o quebradas. La captura de los peces se realizará con dos atarrayas una para peces pequeños de espacios de 0.5 cm y una de espacios de 2,5 cm. Los muestreos se realizarán en un punto con un rango de 20 metros con 20 lanzamientos desde el margen, manteniéndose constante el tiempo de actividad del equipo de pesca en cada muestreo. Los peces capturados serán identificados, hasta el nivel de especie de acuerdo a la clave de Bussing (2002). Se contarán y fotografiarán y luego serán liberados en los sitios propuestos para su reubicación.
- **Captura de mamíferos:** Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos (ejemplo: armadillos, perezosos, zorra, etc.) se establecerá un transepto con trampas vivas tipo Tomahawk (40 de largo x 14 de alto x 14 de ancho; medidas en centímetros) y Sherman (30 de largo x 9 alto x 8 de ancho; medidas en centímetros). Las trampas de cada tipo serán colocadas en pares en sitios estratégicos y con características de hábitats potenciales, una a nivel del suelo y la otra dispuesta en ramas o troncos de los árboles o arbustos entre 5-10 m del suelo para tratar de capturar las especies arbóreas. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. Cada trampa será revisada en horas de la tarde (5:00 p.m.) y en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que la autoridad competente designe, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies. En el caso de haber monos durante la tala de algún árbol, serán ahuyentados con silbatos y/o otra fuente de ruido. En caso de que los animales no salgan del área, se recomienda proceder esperando hasta que se retiren del área por sus medios.
- **Captura de aves:** Debido a que las aves son consideradas especies de rápido desplazamiento, no se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por

alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes. De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos.

Rescate y reubicación de crías o camadas: De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos. En caso de encontrar crías o camadas indefensas en áreas de difícil acceso (huecos en árboles grandes, madrigueras y otras), que por su ubicación no fue posible su evaluación durante los recorridos previos a las actividades de tala, serán evaluadas por el veterinario y trasladadas a un recinto temporal. En el sitio de custodia, se mantendrán jaulas adecuadas a la especie rescatada. Cada jaula estará equipada con materiales térmicos que permitan la termorregulación de la cría o pichones. Las crías serán alimentadas periódicamente cada día hasta que se puedan valer por sí solas. La dieta de los animales consistirá en alimentos previamente identificados para cada especie, consultando la literatura en libros publicados y artículos especializados (Stiles & Skutch, 1989; Ridgely & Gwynne 1992, Reid, 2009). Una vez las especies puedan valerse por sí solas, serán evaluadas por el veterinario y de estar en condiciones serán liberadas en los sitios propuestos para su liberación (Beck et al., 1994).

- **Captura de reptiles y anfibios:** Las especies de la herpetofauna serán buscadas tanto de día como de noche. Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los microhábitat de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, éste será capturado manualmente; en el caso de las serpientes venenosas (coral, equis, entre otras), éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de tela. Las ranas, sapos y lagartijas, serán colocados en bolsas plásticas (ziploc) o cajas transportadoras con vegetación húmeda en su interior.



Imagen 17 . Materiales utilizados para la búsqueda y captura de anfibios y reptiles.

PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA

A continuación, se describe el Plan de Rescate y reubicación de Flora de ser necesario.

Objetivo general

Realizar un estudio prospectivo de la flora en el área del proyecto, para la elaboración del plan de rescate correspondiente y que sea presentado ante el Ministerio de Ambiente a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Resultados de flora

Para los efectos del objetivo contemplado en este estudio, y con base en las características de la vegetación existente y del proyecto, la metodología utilizada permite tener resultados fidedignos y representativos, los cuales podemos encontrar en el apartado 7.0 de este estudio.


Plan de Rescate de Flora

Si se consideran las actividades más relevantes especificadas en el EsIA, que se han tomado en cuenta para la elaboración de este plan, y bajo conversaciones realizadas con el promotor y contratista, lo más relevante es la derriba o tala de

árboles. Para el caso de la derriba (tala de los árboles de diversos tamaños), se realizará a través de motosierra. Con base al levantamiento en campo sobre las especies existentes, se ha considerado algunos factores para la elaboración del plan de rescate a la flora. Entre estos factores está el grado de conservación que presentan las especies, si son endémicas, si están en peligro de extinción o amenazadas. Ello con la finalidad de que el plan de rescate sea efectivo, con base en los rasgos de importancia que ameritan la consideración de una determinada especie para el plan de rescate. Nos enfocamos en especies que según la norma ambiental de Panamá están en peligro de extinción y que su comercialización no está permitida; este grupo de especies se encuentran dentro de la familia Orchidaceae. Información más relevante la podemos encontrar en el apartado 7.1.2, de este estudio de impacto ambiental. A continuación, se señalan los aspectos más relevantes, que desde el punto de vista florístico se han considerado.




Tabla 35. Metodología propuesta para el rescate de flora para el proyecto. **Actividad ambiental propuesta:** Reubicación de especies epifitas (bromelias y orquídeas) (De ser necesario).

Actividades del Proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
<p>Tala o derriba de árboles</p> 	<p>Quando sean derribado los árboles que contengan especies de orquídeas y bromelias, éstas deben ser removidas de su huésped y trasladadas a su nuevo hospedero. Deben trasplantarse a un lugar adecuado y próximo que proporcione características microambientales similares al lugar de procedencia para su conservación (ejemplo: hospederos de la misma especie que queden en pie y próximo a donde estaban los huéspedes). Para todo ello se debe contratar personal especializado que conozca las especies y su manejo (saber su identificación sistemática), sin embargo, en esta etapa es probable que un porcentaje de este rescate no se logre adaptar a las nuevas condiciones producto del estrés y a la fragilidad de su fisiología. Es por ello que se deben seguir las siguientes consideraciones al momento del trasplante o reubicación, más que todo durante la tala de árboles, pero cabe señalar que no todos los árboles cuentan con epifitas sobre ellos, lo que indica que el rescate sólo será ejecutado en aquellos que cuenten con epifitas.</p>	<p>Al momento en que inicie la construcción y paralelo a la tala.</p> <p>Alternativa A: Antes de la tala, se debe escalar el árbol y rescatar las epifitas de referencia.</p> <p>Alternativa B: después de talado el árbol, y éste, se encuentre en el suelo, es más fácil acceder a las epifitas para su rescate.</p> <p>Se sugiere la alternativa B.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Después de derribado el árbol, y este cuenta con epifitas (bromelias y orquídeas), éstas se deben remover, pero teniendo mucho cuidado en no dañar las raíces. - Las raíces muertas deben eliminarse cuidadosamente con una herramienta filosa, preferiblemente una podadora. Si se tiene dudas sobre el estado de la raíz, no la elimine. - Remueva las hojas que estén amarillentas o demasiado suaves, eliminando únicamente lo que pueda separarse con facilidad. - Se debe cargar agua, y con un atomizador rociar las raíces, antes de desprenderla del huésped. Posteriormente, se pueden colocar en bolsas plásticas y trasladarlas al área donde serán establecidas. - Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente árboles maduros, sanos y establecidos. - Para el establecimiento, la planta se debe colocar en la misma posición que estaba, incluyendo sus raíces. Para amarrarlas se puede utilizar tiras de las medias que utilizan las mujeres para vestir (medias panty), pues se degradan con el tiempo, las raíces se adhieren y estiran, lo que permite amarrar y sostener las planta sin estropearla o estresarla. - Después de establecida se debe regar con agua para mantener la humedad, preferiblemente con el atomizador. - Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.

Nota: El rescate de las epifitas de encontrarse, se circunscribirá a los individuos juveniles o en floración, pues a lo largo y ancho del proyecto no se observaron.

Actividad ambiental propuesta: Trasplante, reubicación y/o conservación de especies arbóreas que estén en alguna categoría de conservación.

Actividades del proyecto	Descripción de la metodología a implementar	¿Cuándo y qué costo?	¿Cómo?
<p>Tala</p> 	<p>El marcaje y reubicación se limitará a nivel de brinjal de la especie que se considere. Deben trasplantarse en un lugar adecuado y próximo que proporcione características microambientales similares al lugar de procedencia (ejemplo: si está en un lugar abierto se coloca en uno abierto, etc.). El marcaje y trasplante debe ser realizado por personas que conozcan las especies, y debidamente capacitadas.</p>	<p>Antes de la tala se debe ir inspeccionando la presencia de estas especies, para su marcaje y reubicación.</p> <p>El promotor y/o el Contratista lo podrían ejecutar con el personal calificado y capacitado.</p>	<p>La reubicación, sólo se limitará a los arbustos de estas especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere que la reubicación sea en un ambiente similar al que estaba, y preferiblemente al cordón o corredor de vegetación más cercano, para de esta forma contribuir como enriquecimiento con especies nativas. <p>Esta labor de trasplante, se recomienda hacerse en horas de la tarde. Ante lo cual se sugiere llevar un registro de los lugares donde se han reubicado las especies.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccione los árboles que desee trasplantar. - Llene un cubo u otro recipiente con agua hasta la mitad para mantener húmeda las raíces. - Cave con cuidado alrededor del árbol que se va a trasplantar, usando una pala y procurando siempre la mayor amplitud y profundidad posible para evitar daños en raíces, para aumentar la posibilidad de sobrevivencia. - Ponga el árbol en el recipiente con agua, inmediatamente después de desenterrarlo. Ello no será necesario si se hace durante un día bastante húmedo. - Cave un hoyo en el sitio donde quiere trasplantar el árbol. Asegúrese que el agujero sea lo bastante grande como para acomodar todo el largo de la raíz principal el ancho de las raíces secundarias. Es conveniente colocar un poco de abono orgánico en el fondo del hoyo. - Tire agua en el hoyo antes de colocar el árbol. Esto le asegurará que tenga bastante humedad en los extremos de las raíces. <p>Se sugiere regar el árbol después de plantado, pero para los efectos de este plan de rescate, es recomendable realizar estas actividades en temporada de lluvia, temprano en horas de la mañana o en horas de la tarde; pero mejor aún si es durante un día lluvioso o nublado. Ello porque necesitan más agua que otros para superar el estrés del trasplante.</p>

Nota: Se sugiere no rescatar ni trasplantar aquellos individuos de especies arbóreas de gran tamaño, pues no podría ser exitoso, ante lo cual es mejor podar o aprovechar, si fuese el caso.

Comentarios

La efectividad de este Plan de Rescate, dependen en gran medida del cumplimiento por parte del promotor y del contratista, por lo tanto se sugiere ejecutar las acciones aquí propuestas.

Antes de realizar la tala, debe obtenerse los permisos respectivos ante el Ministerio de Ambiente, y se debe procurar que los motosierristas estén inscritos en esta institución.

Las especies que sean rescatadas, se debe procurar establecerlas en los sitios especificados, lo cual debe ser ejecutado por especialistas o por personal de la empresa contratista, debidamente capacitados para tal actividad. Es importante llevar un registro de la cantidad de especies de flora establecidas.

10.8. Plan de Educación Ambiental

El Plan de Educación Ambiental se constituye en uno de los principales instrumentos para lograr una buena gestión ambiental del proyecto. El mismo busca enseñar, mostrar, concientizar y proveer las herramientas necesarias para que los trabajadores, capataces e inspectores involucrados en la obra puedan cumplir todas las medidas de protección social y ambiental planeadas para la ejecución de la obra. La principal característica de este plan es su aplicación previa a las etapas de construcción y movilización de los trabajadores y equipos. El plan deberá cubrir todos los tópicos sociales y ambientales, exigencias y problemas potenciales del inicio al término de la construcción.

El método del Plan será utilizar una presentación sucinta, firme y clara de todas las exigencias y restricciones ambientales y las correspondientes medidas de protección, restauración, mitigación y correctivas, en campo.

El Plan será presentado en lenguaje accesible a los trabajadores, eventualmente con contenidos y medios diferenciados conforme al nivel cultural de cada grupo.

Deberán ser incluidos tópicos programáticos que enfatizen la necesidad de la cooperación de todos los niveles de trabajo, mostrando claramente que desde los funcionarios más graduados hasta el más humilde de los trabajadores estarán actuando en el sentido del compromiso con la protección social y ambiental.

El medio ambiente y el respeto a las comunidades locales deberán ser valorizados de la misma forma que la seguridad y la eficiencia en el trabajo.

Organización y Responsabilidades

El Plan de Educación Ambiental será organizado con base en las prácticas y cronograma establecidos para la construcción de la carretera. Será realizada una presentación de todos los procedimientos y requisitos para cada actividad de la construcción. El énfasis principal y el contenido del plan de manejo ambiental serán las cuestiones ambientales y culturales de la comunidad. El Contratista será responsable de presentar el plan para todos los trabajadores.

Las atribuciones de los Inspectores Ambientales serán descritas de forma de enfatizar sus responsabilidades y autoridad. Serán discutidos, también, los requisitos para la documentación e informes de conformidad o no-conformidad del proyecto con relación a las medidas de protección ambiental.

Contenido del Plan

- Relaciones con la comunidad
- Control de erosión
- Ríos y cuerpos de agua
- Prevención, control y contención de derrames de hidrocarburos y químicos
- Protección de la flora y de la fauna
- Recursos culturales (instrucciones sobre rescate arqueológicos)
- Recolección y transporte y disposición de desecho
- Control de vertimientos y aguas de escorrentías
- Manejo de residuos líquidos
- Medidas de seguridad e higiene industrial

Etapas del Plan

El Plan de Educación Ambiental de los trabajadores deberá desarrollarse de acuerdo con las siguientes etapas:

Etapas I: Concepción detallada del Plan, abarcando:

- Definición de los medios operacionales que serán utilizados para transmisión de los conocimientos, tales como: conferencias, folletos, cartillas, audiovisuales, entre otros.

- Elaboración de los contenidos de cada medio operacional;
- Preparación del equipo responsable de la ejecución;

Etapas II: Implantación del Plan

Ejecución de las actividades de entrenamiento a los trabajadores. El plan deberá ser más intensivo en el inicio de las obras en cada trecho y cuando se dé la contratación del trabajador, pero se desarrollará por todo el período de obras, con la periodicidad necesaria para mantener presentes en las actividades de los trabajadores, los conceptos de acciones socio-ambientales adecuadas.

10.9. Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias comprende una serie de acciones que permiten dar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia, con el objeto de prevenir impactos a los receptores que pueden ser el factor humano, la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente en general, dicho plan de contingencias fue elaborado precautelando las actividades en la fase de construcción del proyecto.

Objetivos

Los objetivos principales del Plan de Contingencias son:

- Definir los lineamientos y procedimientos oportunos para responder efectivamente ante una contingencia.
- Brindar un alto nivel de protección contra todo posible evento contingente, de efectos negativos sobre el personal, las instalaciones y equipos, personal de obra y la población local.
- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante las distintas fases del proyecto.

Elaboración e implementación del Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias será elaborado por el Contratista, incluyendo los procedimientos de emergencia y tomando en cuenta los riesgos que conlleva este proyecto. Asimismo, será responsabilidad del Contratista implementar el Plan de Contingencias con evaluaciones rápidas y respuestas inmediatas para toda situación de emergencia que pudiera presentarse.

El Plan de Contingencias estará disponible para que todo el personal pueda consultarlo y esté informado de los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de accidentes. El Contratista evaluará periódicamente el Plan de Contingencias a fin de adaptar y/o modificar el mismo de manera que sea más efectivo.

Cadena de respuesta y de responsabilidad antes Contingencias

Responsabilidad del Gerente del proyecto

- Acudir al lugar de la emergencia facilitando todos los medios para un correcto control de la misma.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones determinadas en este Plan para un correcto control de las emergencias.
- Facilitar todos los recursos necesarios para la implementación e implantación de este Plan.
- Informar a la fiscalización, la recopilación de antecedentes del hecho.

Responsabilidad del Superintendente de obra

- Acudir al lugar de la emergencia prestando todos los medios a su alcance para un correcto control de la misma.
- Realizar la investigación del incidente/accidente, determinando las causas que lo originaron.
- Determinar las medidas correctivas.
- Informar al director de obra y al responsable de seguridad industrial de la obra.

Responsabilidad del Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

- Dar cumplimiento al Plan de contingencias, capacitando e instruyendo a todo el personal involucrado en coordinación con el responsable de seguridad industrial y ocupacional de la obra.
- Conocer cabalmente el Plan y su aplicación.

Responsabilidad del encargado de Salud y Seguridad Ocupacional

- Formar y mantener entrenada una brigada contra incendios que actúe en casos de emergencias.
- Programar simulacros de emergencias que incluya: rescate, atención y traslado de lesionados por cada frente de trabajo.

- Mantener equipos de rescate y primeros auxilios controlando el buen funcionamiento de los mismos.
- Investigar la emergencia, concertando con la supervisión las medidas correctivas a tomar.
- Informar los resultados de dicha investigación.

Responsabilidad de los trabajadores

- Conocer detalladamente el presente procedimiento y poner en práctica las instrucciones aquí indicadas.
- Informar a su jefe inmediato superior, cuando sufra un accidente tipificado como accidente leve.
- Informarse del presente Plan de contingencias, siguiendo todas las instrucciones dotadas por el personal a cargo de la emergencia.

Responsabilidad de la brigada de control de contingencias

- Asistir al llamado de emergencia, en forma oportuna y con los medios disponibles para el control de la misma.
- Mantener a mano, la información de los productos o sustancias peligrosas que se utilizan en el proyecto.
- Entregar toda la información, a las autoridades pertinentes para un eficiente control de la emergencia.

Responsabilidad del comité de crisis

Se deberá conformar el comité de crisis con personal de la empresa contratista y del personal especializado que sea necesario. Las principales funciones del comité de crisis son:

- Evaluar la vulnerabilidad ante desastres naturales
- Elaborar los planes de respuestas en caso de emergencias
- Evaluar y establecer rutas de escape
- Coordinar con las autoridades locales, regionales y nacionales las actividades para prevenir, mitigar, enfrentar emergencias y reconstruir daños materiales que pudieren ocasionar.
- Definir y señalizar los puntos de encuentro

- Mediante charlas informativas y de capacitación, familiarizar a los trabajadores sobre las rutas de escape y puntos de encuentro.

Riesgos identificados que deben ser considerados en el Plan de Contingencia

Producto del Análisis de Riesgos se determinaron los siguientes riesgos:

1. Lesiones corporales
2. Accidentes vehiculares.
3. Accidentes de maquinaria y equipo.
4. Derrumbes e inestabilidad de suelos
5. Derrame de hidrocarburos.
6. Incendios, fugas, explosiones.

Para cada riesgo identificado, el Contratista deberá plantear los procedimientos de respuesta, los cuales serán presentados al encargado para su aprobación. A continuación, se incluyen algunos lineamientos para la formulación del Plan de Contingencias.

Procedimientos de respuesta en caso de contingencia

El Contratista deberá presentar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, ante el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, para su aprobación.

1. Lesiones corporales

Ante el surgimiento de una eventualidad de este tipo las acciones a seguir serán las siguientes:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional de obra de forma inmediata.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia (personal encargado).
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro de salud más cercano
- Notificar al centro de salud u hospital en caso de internación de emergencia.
- Remitir informe al personal encargado de la obra y autoridades competentes.
- Documentar el incidente.

Una vez dada la voz de alerta, se deberá comunicar inmediatamente al superintendente del proyecto, el mismo evaluará la gravedad de la contingencia. Dependiendo del nivel de emergencia se atenderá al paciente aplicando primeros auxilios para luego trasladarlo a un centro médico para complementar la curación, o en su defecto, si el nivel de la contingencia es grave realizará los procedimientos de estabilización del paciente para proceder a la evacuación inmediata del mismo; simultáneamente se notificará al hospital para que éste prepare la internación del paciente. Se realizará un informe detallado que describa la secuencia de los eventos de tengan lugar a partir del momento en que se informa por primera vez sobre el accidente, hasta que se haya conducido a la víctima a las instalaciones médicas adecuadas y estabilizado su condición.

2. Accidentes vehiculares

Las acciones a seguir, una vez ocurrido el hecho, serán:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional de forma inmediata.
- Evacuar al herido al centro de salud más cercano.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Evacuar al herido a un centro de salud si la emergencia así lo requiere.
- Notificar al centro de salud u hospital en caso de internación de emergencia.
- Remitir informe al personal encargado de la obra y autoridades competentes.
- Documentar el incidente.

Considerando que esta contingencia tiene mayor probabilidad de ocurrir en áreas pobladas, una vez dada la voz de alerta se evacuará al herido al centro médico más cercano, se evaluará la gravedad de la contingencia y dependiendo el nivel de emergencia se llevará al herido a un centro u hospital, notificándose al mismo el traslado del paciente.

Se realizará un informe detallado y se remitirá al encargado o superintendente de la obra, para su evaluación y consideración como dato estadístico, para futuras mejoras al plan de contingencia.

3. Accidentes de maquinaria y equipo

Las acciones a seguir, una vez ocurrido el hecho, serán:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al Especialista de Salud y Seguridad Ocupacional de obra de forma inmediata.
- Evacuar al herido al centro de salud más cercano.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Evacuar al herido a un centro de salud si la emergencia así lo requiere.
- Notificar al centro de salud u hospital en caso de internación de emergencia.
- Remitir informe al personal encargado de la obra y autoridades competentes.
- Documentar el incidente

Considerando que esta contingencia tiene mayor probabilidad de ocurrir en áreas pobladas, una vez dada la voz de alerta se evacuará al herido al centro médico más cercano, se evaluará la gravedad de la contingencia y dependiendo el nivel de emergencia se llevará al herido a un centro u hospital, notificándose al mismo el traslado del paciente. Se realizará un informe detallado y se remitirá al encargado o supervisor de la obra, para su evaluación y consideración como dato estadístico, para futuras mejoras al plan de contingencia.

4. Derrumbes e inestabilidad de suelos

Procedimientos de emergencia

- Dar la voz de alarma.
- Detener el movimiento de tierra.
- Notificar al superintendente de obra y al encargado de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista
- Evaluar la situación de daños y lesiones.
- Evacuar por seguridad a los afectados.
- Remitir informe al residente de seguridad
- Documentar el incidente

Una vez detectadas posibilidades de derrumbe o inestabilidad de los suelos durante el movimiento de tierra o excavaciones, se deberá detener la actividad y notificar al

encargado de obra, el mismo que evaluará la situación y determinará si existe peligro de derrumbes o si solamente es necesaria la estabilización del suelo. En caso que los derrumbes revistan riesgos para el personal del contratista, se procederá a su evacuación a sitios apropiados; posteriormente se procederá a la estabilización del suelo. Concluida esta fase se remitirá un informe, que incluya los problemas detectados, un detalle de los daños y lesiones, así como las soluciones adoptadas.

Se deberá documentar el incidente con la información proporcionada al residente de seguridad y adicionalmente se reportará la eficacia del plan de contingencias.

5. Derrame de hidrocarburos

Durante las actividades de construcción, existe la posibilidad de que se produzcan derrames accidentales de combustibles, aceites y otros, que pueden llegar a contaminar suelos y aguas.

Para adoptar las medidas correctas y oportunas en las situaciones mencionadas, el Contratista deberá contar con planes de acción que incluyan procedimientos para la contención y limpieza de los materiales o elementos derramados, y el equipo y materiales que permitan realizar estas operaciones.

Dependiendo de la magnitud del derrame, determinada por el encargado de la obra, se decidirá si se requiere ayuda exterior o si se puede controlar el mismo con personal de la empresa constructora.

Procedimientos en caso de derrames de combustible y aceites:

- Notificar al encargado de obra y de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista
- Cortar la fuente del derrame.
- Tomar las precauciones de seguridad para el personal.
- Intentar contener el derrame aprovechando las depresiones del terreno
- Evaluar el nivel de contaminación provocado.
- Aplicar técnicas de Land farming In situ" y/o aditivos orgánicos.
- Notificar oficialmente a la Entidad Ambiental Competente.

En caso de producirse un derrame se deberá notificar al encargado de obra y al encargado de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista, inmediatamente detectado el derrame se deberá retirar al personal expuesto, asimismo se deberá desconectar cualquier sistema eléctrico que pueda provocar la ignición del hidrocarburo; una vez realizado el corte de la fuente del derrame se procederá al control de la dispersión del hidrocarburo derramado, una vez efectuado el control, se evaluará el daño provocado al suelo y/o agua, para así de esta manera aplicar técnicas de tratamiento in situ Land Farming y/o con el empleo de aditivos orgánicos para acelerar la degradación del hidrocarburo.

Se deberá realizar un informe sobre la contingencia al encargado de obra para que él notifique a la autoridad ambiental competente.

6. Incendios, fugas, explosiones

El trabajo y la manipulación de combustibles y lubricantes inflamables siempre conlleva el riesgo de que se produzcan incendios accidentales. El plan contempla los siguientes pasos:

- Dar la voz de alarma.
- Notificar al encargado de la obra y al de seguridad y medio ambiente de la empresa Contratista
- Identificar la fuente generadora del fuego, fuga o explosión.
- Evacuar al personal en riesgo.
- Atención de posibles víctimas.
- Aislar el área afectada, retirar equipos o materiales.
- Realizar procedimientos de control del fuego.
- Evaluación de la situación.
- Informe sobre la contingencia.

Cuando se presenta este tipo de contingencia y una vez sea detectado el inicio de fuego, fuga o explosión se dará la voz de alerta y el personal que se encuentre en el área y abandonará sus funciones y se dirigirá a un punto fuera del alcance de estos; se notificará inmediatamente al encargado de la obra y al encargado de seguridad y medio ambiente, que en compañía de personal de apoyo se desplazará

hasta el área afectada, se realizará la evaluación rápida de la gravedad y se determinarán estrategias de control del incendio; otro equipo se encargará de la evacuación del personal; paralelamente se prestará atención a las posibles víctimas y de ser requerido, se evacuará inmediatamente a los afectados a centro de salud. Se iniciarán procedimientos para el control del incendio, fuga o explosión, aislando el área y disponiendo el retiro de equipos y/o materiales, asimismo se iniciará el combate al fuego con la ayuda de extintores, bombas de agua y otros.

Se realizará una evaluación de la situación para definir si se requiera ayuda externa para el control del fuego, fuga y/o explosión o para desplazar mayor equipo y/o personal al área afectada. Concluida la emergencia, se realizará un informe sobre las causas que provocaron el accidente, los daños sufridos, y se realizará una evaluación sobre el funcionamiento del plan de contingencias.

Base de datos

A continuación, se presenta los números de teléfono en caso de emergencia

CONTACTO	TELÉFONO	UBICACIÓN	DETALLE
Sistema de Atención de emergencias	911	NA	Urgencia/ Ambulancias
Coordinador de la Brigada	Por definir		Por determinar nombre.
Hospital Regional de Changuinola	758-8232	Changuinola	Urgencias
Cuerpo de Bomberos	*103 758-8440	Changuinola	Ayuda / Emergencias
	758-7102	Guabito	
SINAPROC	*335	Changuinola	Ayuda / Emergencias
Ministerio de Ambiente- Dirección de Protección de la Calidad- Desastres Ambientales Administración Regional	299-6530	Albrook	NA
Miembros de la brigada de emergencia	Por definir		Por determinar nombre.

Observación: Este cuadro debe ser revisado antes de iniciar el proyecto y trimestralmente; ya que es importante que el mismo este actualizado. Su primera actualización será al inicio del proyecto, en la cual se completarán y especificarán los nombres del contacto y se complementarán con los nombres de los miembros de la brigada y los datos de contacto. Se debe hacer un croquis de la

localización del proyecto y suministrarla a los actores externos y colocarla cerca de la lista de contactos para no perder tiempo en ello.

Capacitación

Todo el personal vinculado a la fase de construcción, deberá ser capacitado en aspectos relacionados con el Plan de Contingencias.

Algunos de los temas que deberán ser tratados son:

- a) Primeros auxilios
- b) Manejo de extintores.
- c) Limpieza y mantenimiento de las zonas de trabajo
- d) Equipos de protección personal.
- e) Manejo de materiales (peligrosos y no peligrosos) y combustibles.
- f) Reporte de incidente o accidentes.
- g) Manejo de los posibles eventos contingentes.

Las capacitaciones se deberán realizar mensualmente, para lo cual se prepara material didáctico sobre cada uno de los temas a tratar y deben ser impartidas por profesionales idóneos en la materia y preferiblemente de forma práctica.

Materiales, equipos y herramientas requeridos para la atención de emergencias:

Todas las áreas operativas y frentes de obra deben contar con los elementos necesarios para atender las posibles emergencias quien se puedan presentar durante la ejecución de los trabajos.

Se debe por tanto contar como mínimo con los siguientes equipos y herramientas por cada sector de construcción en que se divida la obra: radios de comunicación, pitos, baterías de repuesto, botiquín de primeros auxilios, extintores A,B,C, arena, tanques plásticos de 55 galones para los desechos que se produzcan en una contingencia, kit de emergencias para derrames, vehículo disponible siempre en el área del proyecto, equipo de protección personal para la atención de una emergencia, de acuerdo a las hojas de seguridad del producto, cinta reflexiva y delimitadoras, conos, tanques de reserva de agua para combate de incendio de 10,000 galones, bombas (operación, debe tener ubicado una fuente que la facilite; ya sea alquilada), otros.

10.10. Plan de recuperación ambiental y de abandono

Se debe tener en cuenta que en un plan de abandono, toda obra o área intervenida por el proyecto debe ser restaurada, como una forma de evitar cual impacto negativo después de concluida la vida útil del proyecto.

Un plan de abandono contempla una restauración ecológica, morfológica y biológica de los recursos naturales afectados, tratando de devolverle la forma que tenía la zona antes de iniciarse el proyecto, o en todo caso mejorarla; una vez concluida la vida útil del proyecto.

El objetivo de este plan es proteger el ambiente frente a los posibles impactos que pudieran presentarse cuando se concluya el diseño o rehabilitación de las calles o cuando haya cumplido la fase de construcción de la empresa contratista.

El plan de abandono considera el retiro de equipos y maquinarias y demás obras de ingeniería para un uso beneficioso, el reordenamiento de las superficies y áreas alteradas por esta actividad a fin de restaurar el medio ambiente.

Por lo tanto, el abandono y desmantelamiento deberá realizarse, en lo posible, sin afectar al medio ambiente de las áreas de servidumbre e influencia de su recorrido y sobre todo una vez finalizada esta fase dejar el ambiente natural sin alteraciones notables y en lo posible como estaban momentos antes de iniciadas las obras.

Este plan desde el inicio debe quedar claramente que el medio ambiente será restituido, tanto como sea posible a su estado original.

Entre las acciones ineludibles a ejecutar están:

- El desmantelamiento y limpieza de todas las áreas utilizadas por el proyecto.
- Retiro de todo desechos sólidos o chatarra del área.
- Limpieza y adecuación de suelos contaminados con hidrocarburos de ser el caso.
- Remoción de la señalización
- Restauración del ambiente natural

10.11. Costos de la gestión ambiental

ACTIVIDADES DEL PMA	DESCRIPCION	COSTO GLOBAL
*Reforestación y Revegetación	Esta actividad se centra en aquellas áreas susceptibles, refiriéndonos a las riveras de los cauces y otras que el técnico idóneo, bajo el visto bueno del Ministerio, especifique.	911,885.00
*Relaciones con la comunidad	*Costo de campañas de concientización, posibles reuniones e indemnizaciones en concepto de mejoras y riesgos	
*Coordinación interinstitucional	Llamadas telefónicas, mensajería y demás	
Manejo de flora y fauna (rescate)	Considerado dentro del plan de manejo ambiental	
Monitoreo de calidad de agua	*De acuerdo a tarifa de laboratorios acreditados	
Monitoreo de ruido, aire y emisiones	*De acuerdo a tarifa de laboratorios	
Capacitación en prevención de riesgos	Considerado dentro del plan de manejo ambiental	
Educación ambiental	Considerado dentro del plan de educación ambiental	
Medidas de mitigación y compensación	Incluye aquellas medidas no contempladas en los documentos del proyecto, basado a lo señalado en el PMA.	
Imprevistos 5%		

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental.

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses particulares y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto. En cuanto a la evaluación económica está contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

La evaluación económica del proyecto **“Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro”**, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Empleomanía, Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital; Mejoramiento de las infraestructuras como carreteras, entre otras; por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector construcción para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para la sociedad en general.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los costos de gestión ambiental, pérdida de la cobertura vegetal, erosión del suelo por

pérdida de nutrientes y productividad, incremento del ruido, efectos a la salud por pérdida de la calidad del agua, entre otros, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

Metodología

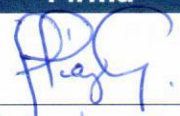
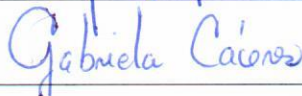
Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:


- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para una mejor comprensión presentamos en el Anexo 21 el desarrollo completo de este apartado de AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas debidamente notariadas.

Nombre	Firma
José Arkel Díaz G.	
Gabriela Cáceres R.	



12.2. Número de Registro de consultor (es).

Nombre	Idoneidad	Profesión	Funciones dentro del EsIA
José A. Díaz	IAR 057-99 *CTNA 3614-98	Ing. En Ciencias Forestales	Consultor Principal. Coordinador. Plan de Manejo Ambiental. Descripción del Ambiente Biológico (Características de la flora y Caracterización vegetal)
Gabriela Cáceres	IRC-103-08	Lic. En Geografía	Edición y logística.
Colaboradores			
Abel Batista	IRC 097-08	PhD. En Biología	Descripción del Ambiente Biológico (Características de la Fauna y Plan de Rescate de Fauna)
Judith Morales	IRC 025-2020 *CTTS-3254	Lic. En Trabajo Social	Descripción del Ambiente Socioeconómico (Plan de Participación Ciudadana)
Adrián Mora	IRC 002-19 DNPH No. 1509	Licdo. En Antropología	Descripción del Ambiente Socioeconómico (Prospección Arqueológica)
Kenia Acosta	IAR 049-97 *CTNA 388-80	Ing. Agrónoma	Descripción del proyecto, obra o actividad
Yariela Zeballos	IRC-063-2007	Economista, especialista en proyectos	Ajuste económico por externalidades
Stephany A. Castillo	-----	Estudiante de arquitectura	Descripción del proyecto, obra o actividad
Yarelis Cano	IRC 099-08	Ing. Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Carlos González	*CTNA 9,604-19	Ing. En Manejo de Cuencas y Ambiente	Descripción del Ambiente Físico
Diomelisa del C. Ramos	*CTNA 10168-20	Ing. En Manejo de Cuencas y Ambiente	Plan de Manejo Ambiental
Lilibeth del C. Villareal	*CTNA 6,343-09	Ing. Manejo Ambiental	Plan de Manejo Ambiental

*CTNA: Consejo Técnico de Agricultura / *CTTS: Consejo Técnico de Trabajadores Sociales

*CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto, que se pretende desarrollar se encuentra dentro de la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123, y su ejecución podría ocasionar impactos ambientales negativos que afectan parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas o fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Ante esta situación, se justifica su categorización como un EslA Categoría II.

- A corto plazo, durante la construcción de las obras civiles se generarán fuentes de empleo directa e indirectamente, para los habitantes del lugar. A largo plazo, ya en funcionamiento de la infraestructura (calles, nuevos puentes vehiculares y aceras peatonales) proveerá un mejor y más agradable entorno de vida para la población local.
- Es de suma importancia que la comunidad ha percibido este proyecto como positivo, y ello está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde los encuestados aceptan el desarrollo del proyecto.
- En el área donde se desarrollará la obra, se presenta un grado de perturbación ambiental debido a los procesos naturales que se han dado a lo largo de décadas.
- En el área del proyecto no se encontraron sitios y objetos de valor histórico, arqueológico y cultural, ni se encuentra dentro de ninguna área declarada.
- El área de impacto directo del proyecto ya está alterada por la intervención humana y la implementación adecuada de las medidas de mitigación podría reducir el impacto ocasionado por la construcción del proyecto.

Recomendaciones:

- Ejecutar todas las medidas especificadas en el Plan de Manejo Ambiental para permitir que el desarrollo de la obra proyectada se realice en armonía con la conservación del medio ambiente.
- Desarrollar procedimientos y planes para cada una de las medidas prioritarias detalladas en el Plan de Manejo Ambiental, de manera que se permita realizar adecuadamente las labores de ejecución del proyecto, al

mismo tiempo que se minimizan los impactos ambientales negativos y se maximizan los beneficios.

- El control de ruidos y emisión de polvo por parte de los equipos y trabajos realizados deberán ser el mínimo posible, para lo cual se recomienda el mantenimiento constante.
- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia de seguridad, durante las etapas del proyecto (equipo de protección, extintor, botiquín básico).
- Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos y pliego de cargo del proyecto, así como las normas que regulan cada una de las profesiones que se ven involucradas, especialmente las normas y sugerencias del Ministerio de Ambiente, MOP y de la ATTT.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- ANGEHR, G.R. and Dean, R. 2010. The The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- BURGER, W. Flora Costarricense (Piperaceae). Estados Unidos. 215 p.
- CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.
- D'ARCY, W.G. Flora of Panamá. Missouri, USA. 1978. 672 p.
- DECRETO Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
- ENGLEMAN, D., ANGEHR, G., ENGLEMAN, L. y ALLEN M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- ESQUIVEL, E., JAÉN, R., VILLARREAL, A. Glosario Agroforestal. 1997. Impresos Rolando López. Panamá. 146p.
- HUSCH, B. Planificación de un Inventario Forestal. 1971. Dirección de recursos Forestales. Departamento de Montes. Colección FAO: Montes. Estudios de silvicultura y productos forestales.

- KÖHLER, G. 2003. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 p.
- KÖHLER, G. 1999. La Iguana Verde. Biología, cuidado, cría y enfermedades. Trad, Erwin Calgua Ximín. Herpeton Verlag Elke Köhler. 96 pag.
- LEIGH, E. 1992. Introducción: La importancia de las fluctuaciones poblacionales. En// .G. Leigh, E. .G., A. S. Rand & D. W. Windsor. Ecología de un Bosque Tropical. Ciclos gestacionales y cambios a largo plazo. Smithsonian Institution PRESS, Washington.
- Ley No. 24. Se establecen incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en Panamá. INRENARE. Panamá, 23 de noviembre de 1992.
- Ley N° 1. Se establece la legislación forestal de la República de Panamá INRENARE. Panamá, 3 de febrero 1994.
- Ley N° 14 (18/Mayo/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Ley N° 22. Por medio de la cual se aprueba el convenio Internacional de maderas tropicales realizado en Ginebra el 26 de enero de 1994. 8 de enero de 1996.
- Ley N° 24. Se establece la legislación de vida silvestre en Panamá. INRENARE, Panamá, 7 de junio de 1995.
- Ley N° 26. se aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos naturales. Panamá, 10 de diciembre de 1993.
- Ley N° 41. Por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la autoridad nacional del ambiente. Panamá, 1 de julio de 1998.
- NATIONAL GEOGRAPHIC. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- POVEDA ÁLVAREZ, Luis Jorge; Sánchez Vindas, Pablo E. 1997. Claves dendrológicas para la identificación de los principales árboles y palmas de la zona norte y atlántica de Costa Rica. ODA. San José, Costa Rica.
- REID, F.A. 2009. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. 2 ed. Oxford University Uress. New York.

- RIDGELEY, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panama.
- SAVAGE, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Between two Continents. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.
- STOTZ, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.
- WOODSON, E. & SCHERY, R. Flora of Panamá. St Louis, USA. 1943 – 1981.

□ **INFOBIOGRAFIA.**

www.cities.org/eng/resources/species.html

www.miambiente.gob.pa

http://www.asamblea.gob.pa/NORMAS/2000/2003/2003_530_0006.PDF

www.mop.gob.pa

www.ctfs.si.edu/webatlas.com

Otros.

15. ANEXOS.

1. Ley No. 35 y Ley No. 11 (Ministerio de Obras Públicas)
2. Resolución de adjudicación
3. Ley 39 de 8/junio/2015
4. Ley 172 de 19/octubre/2020
5. Mapa de ubicación geográfica 1:50,000
6. Mapa topográfico
7. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo
8. Participación Ciudadana
9. Lista de Constancia
10. Ficha Informativa
11. Reporte de análisis de agua
12. Informe de ruido ambiental
13. Informe de material particulado PM-10
14. Cronograma de ejecución
15. Prospección arqueológica
16. Estudio Hidrológico
17. Planos
18. Pago
19. Paz y Salvo
20. Orden de Proceder
21. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de costo-beneficio final.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: LEY

Número: 35

Referencia:

Año: 1978

Fecha(dd-mm-aaaa): 30-06-1978

Título: POR LA CUAL SE REORGANIZA EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.

Dictada por: CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Gaceta Oficial: 18631

Publicada el: 31-07-1978

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Obras públicas, Organización gubernamental, Calles

Páginas: 3

Tamaño en Mb: 0.711

Rollo: 23

Posición: 486

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LXXV

PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, LUNES 31 DE JULIO DE 1978

No. 18.631

CONTENIDO

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas.

AVISOS Y EDICTOS

CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

REORGANIZASE EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

LEY No. 35
(De 30 de Junio de 1978)

Por la cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas

EL CONSEJO NACIONAL DE LEGISLACION

DECRETA:

ARTICULO 1.- El Organó Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Obras Públicas tendrá la misión de llevar a cabo los programas e implantar la política de construcción y mantenimiento de las obras públicas de la Nación.

ARTICULO 2.- El concepto de Obras Públicas tal como se utiliza en esta Ley, aplicado con exclusividad al Ministerio de Obras Públicas, comprende los bienes nacionales, tales como fuentes de materiales de construcciones, carreteras, calles, puentes, edificios o construcciones de cualquier clase que por Ley o por disposición del Organó Ejecutivo le sean adscritos para el cumplimiento de sus objetivos.

ARTICULO 3.- El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

a) Ejercer la administración, supervisión e inspección y control de las obras públicas, para su debida construcción o mantenimiento, según el caso;

b) Ejecutar los programas que le encomiende el Organó Ejecutivo sobre investigaciones y análisis de las obras públicas en relación a su uso y necesidades futuras, así como proyectar la política y programas de acción ajustados a los planes globales del Estado.

c) Dictar las normas técnicas y diseño y construcción de calles, carreteras y puentes y

revisar para aprobar o improbar los planos y especificaciones para la construcción o reconstrucción de tales obras;

d) Establecer las normas del transporte vehicular terrestre en cuanto a pesas y dimensiones para el debido uso y conservación de las vías de circulación pública;

e) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;

f) Coordinar las políticas, planes, programas y acciones del Ministerio con los otros ministerios y entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;

g) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;

h) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;

i) Promover la recopilación, procesamiento y sistematización de datos referentes a las obras públicas y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;

j) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;

k) Elaborar y presentar los informes, balances, estados periódicos de situación, avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por el Organó Ejecutivo y Legislativo y las entidades regulares de los respectivos sistemas;

l) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;

m) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Deberá coordinar esta función con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

DIRECTOR

HUMBERTO SPADAFORA P.

OFICINA:

Editora Renovación, S.A., Vía Fernández de Córdova (Vista Hermosa). Teléfono 61-7894 Apartado Postal B-4 Panamá, 9-A República de Panamá.

AVISOS Y EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES

Dirección General de Ingresos
Para Suscripciones ver a la Administración

SUSCRIPCIONES

Mínima: 6 meses: En la República: B/.18.00
En el Exterior B/.18.00
Un año en la República: B/.36.00
En el Exterior: B/.36.00

TODO PAGO ADELANTADO

Número suelto: B/.0.25 Solicitase en la Oficina de Venta de Impresos Oficiales. Avenida Eloy Alfaro 4-16.

n) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines; y

o) Cumplir cualquier otro cometido que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

ARTICULO 4.- Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y por los organismos de Consulta, de Asesoría, los Nacionales de Dirección y Supervisión; los Provinciales y Regionales de Dirección y Ejecución; y por cada uno de los Departamentos y Secciones que determine la presente Ley o que sean establecidos posteriormente por necesidades del servicio.

ARTICULO 5.- La dirección del Ministerio corresponde al Ministro y al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas.

ARTICULO 6.- Los Organismos Consultivos estarán formados por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, la Junta Profesional y la Comisión de Equipo y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 7.- Los Organismos de Asesoría estarán formados por el Departamento de Planificación, el Departamento Jurídico, el Departamento de Auditoría y el Departamento de Información y Relaciones Públicas y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 8.- Los Organismos Nacionales de Dirección y Supervisión están formados por la División Técnica de Ingeniería y la División Técnica de Administración. La División Técnica de Ingeniería está integrada por la Dirección de Mantenimiento Vial, la Dirección de Equipo y Talleres, la Dirección Industrial, la Dirección de

la Carretera Panamericana, la Dirección de Proyectos Especiales, la Dirección del Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia", la Dirección de Diseños e Inspecciones y por aquellos que sean creados en el futuro.

La División Técnica de Administración está integrada por el Departamento de Personal, el Departamento de Servicios Generales, el Departamento de Compras, el Departamento de Equipo y Almacenes, el Departamento de Finanzas, el Departamento de Contabilidad y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 9.- Los Organismos Provinciales, Regionales o Especiales de Ejecución están formados por la Dirección Provincial de Panamá, la Dirección Provincial de Darién, la Dirección Provincial de Chiriquí, la Dirección Provincial de Bocas del Toro, la Dirección Provincial de Veraguas, la Dirección Provincial de Colón y la Comarca de San Blas, la Dirección Provincial de Los Santos, la Dirección Provincial de Herrera, la Dirección Provincial de Coclé, la Dirección Metropolitana de Calles y Drenajes Pluviales, la Dirección Metropolitana de Edificios Públicos y la Dirección del Ferrocarril de Chiriquí-MOP y por aquellos que sean creados en el futuro.

ARTICULO 10.- Quedan derogadas todas las disposiciones legales contrarias a la presente ley y en especial la Ley 84 de 10 de julio de 1941, el Decreto 864 de 8 de enero de 1946, el Decreto Ley 18 de 6 de mayo de 1947, el Decreto Ley 8 de 6 de mayo de 1954, el Decreto 5 de 19 de enero de 1955, la Ley 7 de 27 de enero de 1956, la Ley 13 de 24 de enero de 1958, el Decreto 460 de 5 de diciembre de 1959, la Ley 6 de 25 de enero de 1967 y el Decreto 14 de 22 de enero de 1969.

ARTICULO 11.- Esta Ley comenzará a regir a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.-

Dada en la ciudad de Panamá, a los 30 días del mes de Junio de mil novecientos setenta y ocho.-

DEMETRIO B. LAKAS
Presidente de la República

GERARDO GONZALEZ V.,
Vicepresidente de la República

JOSE OCTAVIO HUERTAS,
Presidente de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos

El Ministro de Gobierno y Justicia,
JORGE E. CASTRO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
NICOLAS GONZALEZ REVILLA

El Ministro de Hacienda y Tesoro, al.,
LUIS M. ADAMES

El Ministro de Educación,
ARISTIDES ROYO

El Ministro de Obras Públicas, al.,
WALLACE FERGUSON

El Ministro de Comercio e Industrias,
JULIO E. SOSA

El Ministro de Desarrollo Agropecuario,
RUBEN D. PAREDES

El Ministro de Trabajo y Bienestar
Social,
ADOLFO AHUMADA

El Ministro de Salud,
ABRAHAM SAIED

El Ministro de Vivienda,
TOMAS G. ALTAMIRANO D.

El Ministro de Planificación y
Política Económica,
NICOLAS ARDITO BARLETTA

Comisionado de Legislación,
MARCELINO JAEN

Comisionado de Legislación,
NILSON A. ESPINO

Comisionado de Legislación,
MANUEL B. MORENO

Comisionado de Legislación,
MIGUEL A. PICARD AMI

Comisionado de Legislación,
RICARDO A. RODRIGUEZ

Comisionado de Legislación,
ERNESTO PEREZ BALLADARES

Comisionado de Legislación,
SERGIO PEREZ SAAVEDRA

Comisionado de Legislación,
CARLOS PEREZ HERRERA

Comisionado de Legislación,
RUBEN D. HERRERA

Comisionado de Legislación,
ROLANDO MURGAS T.

FERNANDO MANFREDO JR.,
Ministro de la Presidencia

AVISOS Y EDICTOS

"AVISO"

Pongo en conocimiento del público en general que ha vendido a la sociedad anónima denominada HOTEL COLONIAL, S.A., por medio de la Escritura Pública No. 1574 de 10 de septiembre de 1978 de la Notaría Primera del Circuito de Panamá, el establecimiento comercial de mi propiedad denominado HOTEL COLONIAL, ubicado en Calle Cuarta No. 3-73 de la ciudad de Panamá,

Panamá, 28 de septiembre de 1978.-

José Antonio González Castillo
7-AV-82-903

L 445135
(Primera Publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 7013 del 7 de julio de 1978, de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, en la Ficha 028099, Rollo 1412, Imagen 0109, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la sociedad "COMPANIA ABRO, S.A.",

L440648
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6503 de 27 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028045, Rollo 1409, Imagen 0111, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "FINANCIERA MARITIMA SUESTE, S.A.",

L440815
(única publicación)

AVISO

Por medio de la Escritura Pública No. 6602 de 23 de junio de 1978 de la Notaría Quinta del Circuito de Panamá, registrada el 17 de julio de 1978, a la Ficha 028046, Rollo 1409, Imagen 0123, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público de Panamá, ha sido disuelta la Sociedad "COMPANIA DE NAVEGACION FLO-RAMAR, S.A.",

L440814
(única publicación)

EDICTO EMPLAZATORIO No. 9

La suscrita, Juez Municipal del Distrito de San Miguelito, por medio del presente EDICTO

CITA Y EMPLAZA

a LUIS CARLOS URRUNAGA RIVAS, varón, panameño, casado, conductor, nacido en la Ciudad de Panamá, el día

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA NACIONAL
LEGISPAN
LEGISLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Tipo de Norma: LEY

Número: 11

Referencia:

Año: 2006

Fecha(dd-mm-aaaa): 27-04-2006

Título: QUE REFORMA LA LEY 35 DE 1978, QUE REORGANIZA EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Y LA LEY 94 DE 1973, SOBRE CONTRIBUCION POR VALORIZACION, Y DICTA OTRA DISPOSICION.

Dictada por: ASAMBLEA NACIONAL

Gaceta Oficial: 25535

Publicada el: 02-05-2006

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO, DER. FINANCIERO

Palabras Claves: Obras públicas, Servicios públicos, Organización Gubernamental, Oficinas públicas, Ministerios, Valores, Inversiones, Impuesto al valor agregado, Código Fiscal

Páginas: 5

Tamaño en Mb: 0.353

Rollo: 547

Posición: 867

ASAMBLEA NACIONAL

LEY N° 11

(De 27 de abril de 2006)

Que reforma la Ley 35 de 1978, que reorganiza el Ministerio de Obras Públicas,
y la Ley 94 de 1973, sobre contribución por valorización,
y dicta otra disposición

LA ASAMBLEA NACIONAL

DECRETA:

Artículo 1. Se modifican los literales d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p) y q) del artículo 3 de la Ley 35 de 1978, así:

Artículo 3. El Ministerio de Obras Públicas, para la atención de los asuntos de su competencia, tendrá las siguientes funciones:

...

- d) Efectuar los levantamientos cartográficos nacionales, establecer las normas técnicas en esta materia y coordinar las labores cartográficas con las otras dependencias del Estado que realizan trabajos de cartografía especializados;
- e) Coordinar las políticas, los planes, los programas y las acciones del Ministerio con los otros ministerios y las entidades del sector público, vinculados a las obras públicas;
- f) Rendir cuentas de su administración financiera y patrimonial, conforme a las leyes y normas que regulan el sistema de contabilidad, planificación y presupuesto de la administración pública;
- g) Atender la administración de los recursos humanos, financieros y materiales, asignados para la realización de los programas a su cargo y sus necesidades de funcionamiento dentro de los presupuestos aprobados y las normas generales que rigen la administración pública;
- h) Promover la recopilación, el procesamiento y la sistematización de los datos referentes a las obras públicas, y cooperar en las labores censales o estadísticas nacionales o sectoriales en las materias de su competencia;
- i) Asesorar y otorgar apoyo al sector privado para su mejor participación en la ejecución de políticas, planes y programas de responsabilidad intersectorial;
- j) Elaborar y presentar los informes, los balances, los estados periódicos de situación, el avance y rendimiento de sus programas y presupuestos, así como las memorias anuales o informes que sean requeridos por los Órganos Ejecutivo y Legislativo y por las entidades regulares de los respectivos sistemas;
- k) Participar en la confección y celebración de tratados, convenios, conferencias y eventos internacionales de su competencia;
- l) Tener relaciones con organismos internacionales o extranjeros afines, en cuanto tales relaciones promuevan el cumplimiento de sus propios fines. Esta función

deberá coordinarla con el Ministerio de Relaciones Exteriores;

- m) Ordenar la suspensión y/o demolición, total o parcial, de obras que se estén ejecutando o que se hayan ejecutado, en violación de los planos que cuenten con las aprobaciones correspondientes, en las materias que competen a la aprobación del Ministerio de Obras Públicas;
- n) Ordenar la suspensión de las obras que conlleven construcción de calles, cuando incumplan con las disposiciones legales y reglamentarias que regulan dichas construcciones;
- o) Imponer multas de cinco mil balboas (B/.5,000.00) a cien mil balboas (B/.100,000.00), según la gravedad de la falta, la cual será definida en la reglamentación respectiva, a las personas, naturales o jurídicas, que incumplan las especificaciones de los planos aprobados por el Ministerio de Obras Públicas y las disposiciones legales y reglamentarias que regulan la materia objeto de su competencia. Las personas naturales o jurídicas reincidentes en el incumplimiento de estas disposiciones, serán sancionadas con el doble de la multa impuesta;
- p) Dictar los reglamentos que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines;
- q) Cumplir cualquier otra función que se le atribuya para el cumplimiento de los fines del Estado.

Artículo 2. Se adiciona el artículo 3-A a la Ley 35 de 1978, así:

Artículo 3-A. El Ministerio de Obras Públicas está investido de jurisdicción coactiva para el cobro de cualquier multa que haya impuesto en el ejercicio de sus facultades legales, o de cualquier obligación que exista pendiente de pago a su favor. Esta jurisdicción será ejercida por el Ministro de Obras Públicas, quien delegará en un funcionario del Ministerio.

Artículo 3. El artículo 4 de la Ley 35 de 1978 queda así:

Artículo 4. Orgánicamente el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Esta estructura se determinará siguiendo el procedimiento legal establecido para ello.

Artículo 4. A efecto de garantizar la seguridad vial y del tránsito, se prohíbe la instalación de estructuras y anuncios publicitarios o de cualquier otra edificación, en las servidumbres viales y pluviales a nivel nacional, que no constituyan infraestructura para los servicios públicos, la cual podrá realizarse mediante aprobación escrita en la forma que determine el Ministerio de Obras Públicas.

Los anuncios y las estructuras publicitarios podrán ser instalados en los lugares permitidos por la ley, y deberán cumplir con la obtención de los permisos municipales correspondientes.

Parágrafo. Las estructuras y los anuncios publicitarios que, a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley, se encuentren instalados y cuenten con el respectivo permiso alcaldicio de instalación, tendrán un plazo de hasta seis meses para obtener del Ministerio de Obras Públicas y de la alcaldía respectiva la aprobación de la viabilidad para mantenerse instalados.

Cumplido el plazo antes señalado sin obtener la aprobación a que se refiere el presente parágrafo, se ordenará su inmediata remoción.

Artículo 5. El artículo 2 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 2. La Contribución por Valorización recaerá sobre las propiedades inmuebles que se benefician con y por la ejecución de obras de interés público construidas por la Nación, los municipios, las entidades descentralizadas o las empresas privadas, entre las que se encuentran: construcción, conservación, apertura, ensanche, pavimentación y rectificación de avenidas, calles, aceras y carreteras, construcción, reconstrucción o mejoramiento de plazas públicas, limpieza y canalización de quebradas y ríos, construcción de obras de desagüe pluvial, construcción de diques para evitar inundaciones, desecación de lagos, pantanos y tierras, construcción de obras de riego y construcción de obras de renovación o rehabilitación urbana.

Artículo 6. El artículo 5 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 5. La Comisión de Valorización estará integrada por (8) ocho miembros nombrados así:

- a) El Ministro de Obras Públicas, quien la presidirá. En su ausencia actuará el Viceministro o un representante designado.
- b) El Ministro de Vivienda. En su ausencia actuará el Viceministro o un representante designado.
- c) El Ministro de Economía y Finanzas. En su ausencia actuará el Viceministro o un representante designado.
- d) El Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. En su ausencia actuará el Subdirector o un representante designado.
- e) Un miembro designado por la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.
- f) Un miembro de la Comisión de Hacienda Pública, Planificación y Política Económica de la Asamblea Nacional.

- g) Un miembro designado por la Cámara Panameña de la Construcción.
- h) Un miembro designado por la Asociación de Propietarios de Inmuebles de Panamá.

Artículo 7. El artículo 9 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 9. La Comisión de Valorización requiere para sesionar la asistencia mínima de cinco (5) miembros, y sus decisiones se adoptarán por mayoría. La Comisión quedará facultada para expedir sus reglamentaciones internas.

Artículo 8. El artículo 11 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 11. Será Presidente de la Comisión de Valorización el Ministro de Obras Públicas, a quien le compete:

- a) Cuidar que la Comisión se reúna oportunamente y cumpla con sus atribuciones.
- b) Presidir las sesiones y dirigir los debates.
- c) Firmar junto con el Secretario las resoluciones o acuerdos que emita la Comisión y las actas de las sesiones de dicho organismo.
- d) Ejercer la representación legal de la Comisión.
- e) Firmar con el Secretario los títulos de crédito y las obligaciones que emita la Comisión de Valorización.
- f) Ejercer las demás funciones que le señalen la ley y el reglamento.

Artículo 9. El artículo 34 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 34. El Ministro de Obras Públicas o su representante señalará la fecha en que se hará efectiva la Contribución por Valorización, teniendo en cuenta las particularidades de cada obra y los términos de su financiamiento.

Artículo 10. El artículo 37 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 37. Los pagos de Contribución por Valorización se harán en la Dirección General de Valorización del Ministerio de Obras Públicas, y serán enviados diariamente al Fondo de Valorización.

Artículo 11. El artículo 38 de la Ley 94 de 1973 queda así:

Artículo 38. El Ministerio de Economía y Finanzas no expedirá Paz y Salvo de impuesto sobre inmueble relativo a las fincas cuyos propietarios se encuentren morosos en el pago de la Contribución por Valorización.

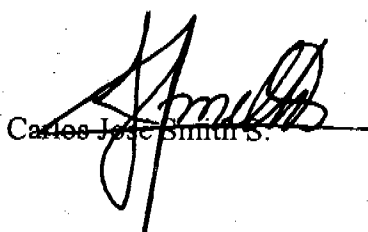
Artículo 12. La presente Ley modifica los literales d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), o), p) y q) del artículo 3, así como el artículo 4, adiciona el artículo 3-A y deroga los artículos 7, 8 y 9 de la Ley 35 de 30 de junio de 1978; y modifica los artículos 2, 5, 9, 11, 34, 37 y 38 de la Ley 94 de 4 de octubre de 1973.

Artículo 13. Esta Ley comenzará a regir desde su promulgación.

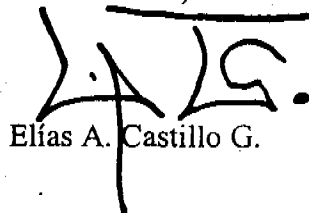
COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Aprobada en tercer debate en el palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los 16 días del mes de marzo del año dos mil seis.

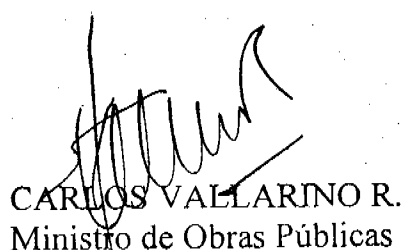
El Secretario General,


Carlos José Smith S.

El Presidente,


Elías A. Castillo G.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL, PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 27 DE ABRIL DE 2006.


CARLOS VALLARINO R.
Ministro de Obras Públicas


MARTÍN TORRIJOS ESPINO
Presidente de la República

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA
DECRETO EJECUTIVO Nº 124
(De 27 de abril de 2006)

"Por el cual se modifica el Artículo Segundo del Decreto Ejecutivo Nº 468 de 19 de septiembre de 1994"

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que a través del Decreto Ejecutivo Nº 468 de 19 de septiembre de 1994, se asignaron obligaciones y se establecieron responsabilidades al agente registrado o residente de las sociedades anónimas.

Que la República de Panamá consciente de la problemática mundial relacionada con los Delitos de Blanqueo de Capitales y sus Delitos Conexos, expidió las Leyes Nº 41 de 2 de octubre del 2000, que adiciona un capítulo al Código Penal denominado Blanqueo de Capitales y Nº 42 de 2 de octubre del 2000, que establece medidas para la prevención de Delitos de Blanqueos de Capitales.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° DIAC-UAL – 10 -2021

DE 18 DE Marzo DE 2021

Por la cual se **ADJUDICA** la Licitación por Mejor Valor No.2020-0-09-0-01-LV-007184, para el proyecto denominado **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA”**.

CONSIDERANDO:

Que el Ministerio de Obras Públicas, realizó el día 19 de febrero de 2021 la apertura de sobres de la Licitación por Mejor Valor No.2020-0-09-0-01-LV-007184, para el proyecto denominado **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA”**.

Que en dicho acto público presentaron propuestas las siguientes empresas:

NOMBRES DE LOS PROPONENTES	MONTO DE LA PROPUESTA B/.
BAGATRAC,S.A.	B/.62,512,641.56
EMPRESA CONSTRUCTORA CUMO, S.A	B/.52.863,821.32
CONSORCIO CHANGUINOLA (CONSTRUCTORA URBANA, S.A. – TORONTO GLOBAL HOLDINGS CORP.)	B/.64,000,010.00

Que el Precio de Referencia asignado para esta Licitación por Mejor Valor fue de **SESENTA MILLONES CIENTO OCHO MIL TRESCIENTOS NUEVE BALBOAS CON 19/100 (B/.60,108,309.19)**.

Que conforme a lo establecido en el Pliego de Cargos la adjudicación será al proponente que haya obtenido el mayor puntaje, de acuerdo a la metodología de ponderación descrita en los Criterios de Evaluación y que haya cumplido con todos los requisitos del Pliego de Cargos.

Que mediante Resolución Ministerial N°DIAC-UAL-09-2021, de 17 de febrero de 2021, se nombra a la Comisión Evaluadora. El día 26 de febrero de 2021 se le remite el expediente con todas las propuestas a dicha Comisión.

La **COMISIÓN EVALUADORA** una vez analizadas todas las propuestas presentadas indica el puntaje obtenido por cada empresa, los cuales fueron los siguientes:

NOMBRES DE LOS PROPONENTES	MONTO DE LA PROPUESTA B/.
BAGATRAC, S.A.	<u>100.00</u>
EMPRESA CONSTRUCTORA CUMO, S.A	Descalificada
CONSORCIO CHANGUINOLA (CONSTRUCTORA URBANA, S.A. – TORONTO GLOBAL HOLDINGS CORP.)	Descalificada

Que el informe de la Comisión Evaluadora fue debidamente publicado a través del Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" el 08 de marzo de 2021, para que los Representantes Legales o personas autorizadas de las empresas participantes pudieran presentar los comentarios u observaciones que tuviesen a bien hacer.

Que cumplido el término de tres (3) días hábiles que concede la Ley al proponente para que realice observaciones al Informe de la Comisión Evaluadora, el proponente CONSTRUCTORA CUMO, S.A., presenta observaciones al informe de Comisión Evaluadora, las cuales fueron respondidas mediante nota DM-DIAC-UAL-0813-2021 y publicada en el Portal Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra", el 15 de marzo de 2021.

Que mediante Resolución N°DF-163-2021, de fecha 18 de marzo de 2021 emitida por la Dirección General de Contrataciones Públicas, no se admite Acción de Reclamo presentada por la empresa Constructora CUMO, S.A., todo lo cual consta publicado en el Portal Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra".

Que de acorde a lo establecido en el Numeral 14 del Artículo 59 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, se debe proceder a adjudicar el acto público mediante resolución motivada.

Que el Literal b del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación Legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.

Que el Ministro de Obras Públicas, tomando en cuenta lo antes expuesto:

RESUELVE:

PRIMERO: ADJUDICAR a la empresa BAGATRAC, S.A. , la Licitación por Mejor Valor N°2020-0-09-0-01-LV-007184, para el proyecto denominado "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA", por la suma SESENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS DOCE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y UN BALBOAS CON 56/100 (B/.62,512,641.56).

SEGUNDO: INDICAR que la Fianza de Cumplimiento se debe consignar conforme lo establece el Pliego de Cargos, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que la Resolución de Adjudicación quede debidamente ejecutoriada.

TERCERO: ORDENAR la publicación de la presente Resolución, en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra", y en el tablero de anuncios de actos públicos que mantiene la entidad, para efecto de su notificación a los interesados.

CUARTO: ADVERTIR que contra esta Resolución procede el Recurso de Impugnación ante el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, el cual deberá ser interpuesto dentro de los cinco (5) días siguientes a partir de su notificación, en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" y en el tablero Informativo de la entidad.

QUINTO: REMITIR copia debidamente autenticada de esta Resolución a las Direcciones, Departamentos e Instituciones pertinentes para el trámite correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley N° 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020 y el Decreto Ejecutivo N° 35 de 4 de marzo de 2008.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



RAFAEL SABONGE VILAR
Ministro de Obras Públicas

EAR/JR/ddlr

LEY 39
De 8 de junio de 2015

Que crea el distrito de Almirante, segregado del distrito de Changuinola; los corregimientos Barrio Francés y Barriada Guaymí, segregados del corregimiento Almirante; los corregimientos Barriada 4 de Abril, Finca 30, Finca 6 y Finca 60, segregados del corregimiento Changuinola, y el corregimiento El Silencio, segregado del corregimiento El Empalme, en la provincia de Bocas del Toro

LA ASAMBLEA NACIONAL

DECRETA:

Artículo 1. Se crea el distrito de Almirante, segregado del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Artículo 2. Los límites del distrito de Almirante son los siguientes:

1. Con el distrito de Bocas del Toro.

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 895,52m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste pasando entre la isla Cristóbal y la isla Pastores hasta la desembocadura de la quebrada Cuan, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se continúa línea recta hacia el sur hasta llegar al filo de Riscó, se continúa hacia el oeste por este filo hasta la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y quebrada Los Higuerones con el río Riscó; desde aquí, se sigue a la confluencia de la quebrada Guna con la quebrada del Pueblo, se continúa aguas arriba esta última quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera del río Auyama o Uyama.

2. Con la comarca Ngäbe-Buglé

Desde el nacimiento del río Auyama o Uyama, se sigue la divisoria de aguas de los ríos Changuinola, Róbalo y Peje Bobo hasta la cordillera Central.

3. Con la provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central, localizado exactamente al norte del cerro Huaca, con coordenadas UTM WGS84 E 372 692,88m y N 969 223,03m, se continúa por esta cordillera hasta el límite internacional con la República de Costa Rica.

4. Con el distrito de Changuinola

Desde la intersección del límite internacional con la República de Costa Rica se pasa por las elevaciones con las cotas 3200, 2955, 2693, 2485, 2197, 2069 y 2000 metros hasta la divisoria de aguas con la cota 1789 metros, se continúa línea recta en dirección sureste hasta el nacimiento de la quebrada Boca Chica en la cota 1578 metros, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Changuinola; desde este punto, se sigue el río



Changuinola aguas arriba hasta donde el río Riscó le vierte sus aguas; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Milla 5, aguas abajo esta quebrada hasta el lugar donde era cruzada por la antigua línea férrea que conducía de Changuinola a Almirante; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Banano, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura; desde aquí, se continúa línea recta hacia el este hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m.

Artículo 3. El distrito de Almirante se divide en seis corregimientos, a saber: Almirante cabecera, Valle de Aguas Arriba, Valle de Riscó, Nance de Riscó, Barrio Francés y Barriada Guaymí.

La cabecera del distrito de Almirante es Almirante.

Los límites de los corregimientos del distrito de Almirante son los siguientes:

1. **Corregimiento Almirante cabecera**

a. **Con el corregimiento Barrio Francés**

Desde un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 164,18m y N 1 031 089,55m, se sigue a un punto localizado en la costa con coordenadas UTM WGS84 E 348 686,57m y N 1 031 089,55m, se continúa en dirección suroeste 4776.12 metros sobre un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 238,80m y N 1 027 000m.

b. **Con el corregimiento Barriada Guaymí**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 119,40m y N 1 027 537,31m, se continúa en dirección noroeste 1194.03 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 000m y N 1 028 000m; desde aquí, se sigue en dirección oeste 716.42 metros hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 268,66m y N 1 028 000m, se continúa 134.33 metros hacia el sur hasta el centro de la carretera que va de Changuinola a Almirante; desde aquí, se sigue 268.66 metros en dirección noroeste por el centro de la mencionada vía hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 805,97m y N 1 027 895,52m; desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 805,97 y N 1 027 895,52m, se continúa hacia el norte 373.3 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 805,97m y N 1 028 402,98m; desde aquí, se sigue en dirección este 1164.18 metros hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 000m y N 1 028 402,98m, se sigue en dirección norte 5164,18 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 000m y N 1 033 626,86m hasta una quebrada sin nombre.

c. **Con el corregimiento La Gloria**



Desde un punto en la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 345 000m y N 1 033 626,86m, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Banano, se continúa aguas abajo este río hasta su desembocadura en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 579,01m y N 1 032 453,73m, se sigue al este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m ubicado en la bahía de Almirante.

2. **Corregimiento Barrio Francés**

a. **Con el corregimiento Almirante cabecera**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 238,80m y N 1 027 000m, se sigue en dirección noreste 4776.12 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 686,57m y N 1 031 089,55m hasta la costa, se sigue a un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS 84 E 354 164,18 m y N 1 031 089,55m.

b. **Con el corregimiento Barriada Guaymí**

Desde un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 820,89 y N 1 025 000m, se continúa hacia el oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 447,76m y N 1 025 000m; desde aquí, se sigue en dirección noroeste por la bahía de Ambrosía hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 238,80m y N 1 027 000m.

3. **Corregimiento Barriada Guaymí**

a. **Con el corregimiento Almirante cabecera**

Desde un punto en una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84E 345 000m y N 1 033 626,86m, se continúa en dirección sur 5164.18 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 000m y N 1 028 402,98m; desde aquí, se sigue en dirección oeste 1164.18 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E343 805,97m y N 1 028 402,98m, se continúa 373.3 metros al sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 805,97m y N 1 027 895,52m; desde este punto, se sigue 268.66 metros en dirección sureste por el centro de la carretera que va de Changuinola a Almirante, se continúa 134.33 metros hacia el norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 268,66m y N 1 028 000m; desde aquí, se sigue en dirección este 716.42 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 000 y N 1 028 000m, se sigue 1190.03 metros en dirección sureste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 119,40m y N 1 027 537,31m.

b. **Con el corregimiento Barrio Francés**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 477,61m y N 1 026 895,52m, se sigue en dirección sureste por la bahía de Ambrosía hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 447,76m y N 1 025 000m, se continúa en dirección



este hasta un punto ubicado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 820,89m y N 1 025 000m.

c. Con el corregimiento Valle de Aguas Arriba

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 895,52m y N 1 023 900m, ubicado en el archipiélago de Bocas del Toro, se sigue línea recta en dirección oeste hasta la desembocadura del río Oeste en la bahía de Ambrosía, se continúa este río hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 154m y N 1 023 114m localizado en el puente sobre el mencionado río; desde aquí, se continúa por el filo Almirante hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 000m y N 1 024 835,82m; desde este punto, se continúa por el filo Almirante en dirección noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Santos, aguas abajo esta quebrada hasta su unión con el río Oeste; desde aquí, se sigue este río aguas arriba hasta la confluencia con otro brazo del mismo río, se continúa aguas arriba este brazo hasta su nacimiento en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 200m y N 1 027 100m.

d. Con el corregimiento Cochigró

Desde el nacimiento del río Oeste en el punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 200 y N 1 027 100m, se continúa línea recta en dirección norte a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 375m y N 1 027 850m.

e. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 375m y N 1 027 850m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 500m y N 1 031 000m, se sigue línea recta hacia el este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 000m y N 1 031 000m; desde aquí, se sigue en dirección norte hasta el cauce de la quebrada Milla 5 con coordenadas UTM WGS84 E 341 000m y N 1 034 000m, aguas abajo esta quebrada hasta el lugar donde cruzaba la vía férrea que comunicaba Changuinola a Almirante; desde aquí, se sigue en dirección noreste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 000m y N 1 033 626,86m.

4. Corregimiento Valle de Aguas Arriba

a. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 200m y N 1 027 100m, lugar donde nace un brazo del río Oeste, se sigue este brazo aguas abajo hasta la confluencia con otro brazo del mismo río, se continúa aguas abajo este curso hasta su unión con la quebrada Santos, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento en el filo Almirante, se sigue en dirección sureste por todo el filo hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 000m y N 1 024 835,82m; desde este punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 000m y N 1 024 835,82m sobre el filo Almirante, se continúa por este filo hasta el puente sobre el río Oeste en el punto con coordenadas



UTM WGS84 E 346 154m y N 1 023 114m, se sigue aguas abajo por el río ya mencionado hasta su desembocadura en la bahía de Ambrosía; desde aquí, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto localizado en el archipiélago de Bocas del Toro con coordenadas UTM WGS84 E 354 895,52m y N 1 023 900m.

b. Con el corregimiento Valle de Riscó y el distrito de Bocas del Toro

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 895,52m y N 1 023 900m ubicado en el archipiélago de Bocas del Toro, se sigue por los límites del distrito de Bocas del Toro sobre el filo de Riscó en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 000m y N 1 026 597,01m.

5. Corregimiento Valle de Riscó

a. Con el corregimiento Nance de Riscó

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 400m y N 983 075m localizado en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se sigue línea recta en dirección oeste hasta el nacimiento del río Playita, aguas abajo este río hasta donde le vierte sus aguas una quebrada sin nombre; desde aquí, se sigue en dirección noreste línea recta hasta el nacimiento de otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada Montezuma; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la unión de otra quebrada sin nombre y el río Estrellita, se sigue aguas arriba por la quebrada hasta su nacimiento, se sigue en dirección noroeste hasta la cota 1067 metros, se continúa línea recta hasta el nacimiento de otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo por esta quebrada hasta su unión con el río Culubre, se continúa aguas abajo este río hasta su confluencia con el río Changuinola, se sigue este último río aguas abajo hasta el punto donde llega el camino que comunica Charco La Pava con quebrada Pluma o la comunidad de Manchuído, se sigue por este camino hasta el sitio en donde es cruzado por una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su unión con el río Riscó, se sigue aguas abajo este río hasta donde se une con el río Changuinola.

b. Con el corregimiento Cochigró

Desde donde el río Riscó le vierte sus aguas al río Changuinola, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó.

c. Con el corregimiento Valle de Aguas Arriba

Desde el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó, se sigue por todo este filo hasta los límites con el distrito de Bocas del Toro.

d. Con el corregimiento Cauchero, distrito de Bocas del Toro

Desde el filo de Riscó, se sigue por la divisoria de aguas de las quebradas del Pueblo y Los Higueros hasta donde le tributa sus aguas la quebrada Guna a la quebrada del Pueblo, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera del río Auyama o Uyama.



e. Con los corregimientos Tu gwai y Būri, distrito Jirondai, y la comarca Ngābe-Buglé

Desde el nacimiento del río Auyama o Uyama, se continúa por la cordillera que divide las aguas del río Changuinola de las aguas de los ríos Róbalo y Peje Bobo hasta un punto donde esta divisoria de aguas se une a la cordillera Central.

f. Con la provincia de Chiriquí

Desde un punto localizado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 372 692,88m N 969 223,03m, se continúa hacia el oeste por esta cordillera hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 400m N 983 075m.

6. Corregimiento Nance de Riscó

a. Con el corregimiento El Teribe

Desde un punto en el límite internacional con la República de Costa Rica, se sigue la divisoria de aguas pasando por las cotas 3200, 2955, 2693, 2485, 2197, 2069 y 2000 metros; desde aquí, se sigue por la citada divisoria hasta la cota 1789 metros.

b. Con el corregimiento Cochigró

Desde la cota 1789 metros, se sigue línea recta en dirección sureste hasta la cota 1578 metros; desde aquí, se continúa línea recta hasta la cabecera de la quebrada Boca Chica, se sigue esta quebrada aguas abajo hasta donde le vierte sus aguas al río Changuinola; desde este punto, se sigue este río aguas arriba hasta donde el río Riscó le vierte sus aguas.

c. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde donde el río Riscó vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Riscó hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta donde le cruza el camino que conduce de la comunidad de Manchuído o quebrada Pluma a Charco La Pava, se continúa por este camino hasta llegar al río Changuinola, aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Culubre, se sigue aguas arriba este último río hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta a la cota 1,067 metros; desde esta cota, se sigue línea recta en dirección sureste al nacimiento de otra quebrada sin nombre, aguas abajo esta quebrada hasta donde le vierte sus aguas al río Estrellita; desde esta unión, se sigue línea recta en dirección sureste a la confluencia de otra quebrada sin nombre con la quebrada Montezuma, se continúa por la quebrada sin nombre hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta donde le vierte sus aguas otra quebrada sin nombre al río Playita, aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde este punto, se sigue línea recta en dirección este a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 400m y N 983 075m localizado en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.



d. Con la provincia de Chiriquí

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 400m y N 329 400m se sigue en dirección oeste por toda la cordillera Central hasta la frontera con la República de Costa Rica.

Artículo 4. El artículo 1 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 1. Los límites de la provincia de Bocas del Toro son los siguientes:

1. Con la comarca Ngäbe-Buglé

Desde la divisoria de aguas entre la quebrada Barranquilla y el río La Gloria, se continúa hasta encontrar la cuota 868 sobre el nivel medio del mar; desde aquí, se sigue por la divisoria de aguas de los ríos Culebra, Belorin, La Gloria, Guaricote, quebrada Loro y Guásimo; desde aquí, se sigue hasta un punto al noroeste del cerro Azul con coordenadas UTM WGS84 E 349 y N 974 109,63m.

También limita con las circunscripciones que correspondan según la Ley 69 de 1998.

2. Con la provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central, localizado al norte de cerro Huaca con coordenadas UTM WGS84 E 372 692,88m y N 969 223,03m, se continúa por esta cordillera hasta el límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 5. El artículo 2 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 2. La provincia de Bocas del Toro se divide en cuatro distritos, a saber: Bocas del Toro, Changuinola, Chiriquí Grande y Almirante.

La cabecera de la provincia es la ciudad de Bocas del Toro.

Artículo 6. Se modifica el numeral 6 y se adiciona el numeral 7 al artículo 3 de la Ley 1 de 1982, así:

Artículo 3. Los límites del distrito de Bocas del Toro son los siguientes:

...

6. Con el distrito de Changuinola

Desde un punto al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m, se sigue por la bahía de Almirante en dirección noroeste hasta un punto en el canal Boca de Drago, equidistante entre la parte continental del distrito de Changuinola y la punta Cauro de isla Colón.

7. Con el distrito de Almirante

Desde la cabecera del río Auyama o Uyama, se sigue línea recta al nacimiento de la quebrada del Pueblo, aguas abajo esta quebrada hasta donde le tributa sus aguas la quebrada Guna; desde aquí, se continúa por la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higueros con el río Riscó hasta encontrar el filo de Riscó;



desde aquí, se continúa hacia el este por dicho filo hasta un punto al sur del nacimiento de la quebrada Cuan; desde este punto, se sigue línea recta a la cabecera de la quebrada Cuan, aguas abajo esta quebrada hasta su desembocadura en la bahía de Almirante, se sigue por esta bahía hacia el noroeste pasando entre la isla Pastores y la isla Cristóbal hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 895,52m y N 1 023 900m; desde aquí, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m.

Artículo 7. Se modifica el numeral 1 y se adiciona el numeral 6 al artículo 5 de la Ley 1 de 1982, así:

Artículo 5. Los límites del distrito de Changuinola son los siguientes:

1. Con el distrito de Bocas del Toro

Desde un punto en el canal Boca de Drago, equidistante entre punta Cauro de isla Colón y la parte continental del distrito de Changuinola, se sigue en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta un punto al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m.

6. Con el distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 353 686,57m y N 1 032 453,73m, se sigue línea recta hacia el oeste hasta la desembocadura del río Banano, aguas arriba este río hasta donde le tributa sus aguas una quebrada sin nombre, aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta donde la antigua línea férrea que conducía de Almirante a Changuinola cruzaba la quebrada Milla 5, aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde este nacimiento, se sigue línea recta hasta la cabecera del río Oeste en el filo Riscó; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta donde el río Riscó le tributa sus aguas al río Changuinola; desde aquí, se continúa por este río aguas abajo hasta donde la quebrada Boca Chica le tributa sus aguas, se prosigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento en la cota 1578 metros; desde aquí, se sigue línea en dirección noroeste hasta la elevación con la cota 1789 metros en la divisoria de aguas, se sigue por la mencionada divisoria de aguas pasando por las elevaciones con las cotas 2000, 2069, 2197, 2485, 2693, 2955 y 3200 metros hasta cruzar el límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 8. El artículo 6 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 6. El distrito de Changuinola se divide en trece corregimientos, a saber: Changuinola cabecera, Guabito, El Teribe, El Empalme, Las Tablas, Cochigró, Las Delicias, La Gloria, Finca 60, Finca 6, Barriada 4 de Abril, Finca 30 y El Silencio.



La cabecera del distrito de Changuinola es la ciudad de Changuinola.

Artículo 9. Los límites de los siguientes corregimientos del distrito de Changuinola son:

1. Corregimiento Changuinola cabecera

a. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 811,32m y N 1 047 485,42m, se sigue en dirección sureste hasta un punto cercano al aeropuerto Capitán Manuel Niño y a un canal de irrigación con coordenadas UTM WGS84 E 334 068,96m y N 1 046 568,97m, se continúa en dirección sureste por varias líneas bananeras hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 965,69m y N 1 045 531,73m.

b. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 965,69m y N 1 045 531,73m, se continúa en dirección suroeste 1372.21 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 365,35m y N 1 044 262,44m, se sigue 891.94 metros al sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 296,74m y N 1 043 274,44m; desde aquí, se sigue en dirección suroeste 1303.60 metros hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 313,89m y N 1 042 360,21m.

c. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 313,89m y N 1 042 360,21m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta encontrar una calle con coordenadas UTM WGS84 E 333 216m y N 1 042 658m; desde aquí, se sigue la carretera en dirección noroeste hacia el campo de golf; desde aquí, se sigue en dirección suroeste hasta un punto en la carretera que va hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 330 844m y N 1 042 651m.

d. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto en la carretera que va hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 330 844m y N 1 042 651m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 888,51m y N 1 043 480,27m; desde aquí, se sigue en dirección noreste 660.38 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 137,22m y N 1 045 085,76m.

e. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 137,22m y N 1 045 085,76m, se continúa en dirección noreste 2933.10 metros hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 811,32m y N 1 047 485,42m.

2. Corregimiento Finca 6

a. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 965,69m y N 1 045 531,73m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E



334 068,96m y N 1 046 568,97m cercano al aeropuerto Capitán Manuel Niño y a un canal de irrigación; desde aquí, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 811,32m y N 1 047 485,42m.

h. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 811,32m y N 1 047 485,42m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS E 332 583,19m y N1 048 591,77m, se continúa en dirección noroeste hasta la margen del río San San punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 171,53m y N 1050 000m.

c. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 171,53m y N 1 050 000m ubicado en la margen del río San San, se continúa aguas abajo este río hasta su desembocadura en el mar Caribe con coordenadas UTM WGS84 E 333 600,34m y N 1 053 982,85m.

d. Con el mar Caribe

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 600,34m y N 1 053 982,85m en la desembocadura del río San San, se continúa en dirección sureste a lo largo de la costa hasta el punto con coordenadas UTM WGS84E 340 000m y N 1 048 428,82m.

e. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto en la costa del mar Caribe con coordenadas UTM WGS84 E 340 000m y N 1 048 428,82m, se continúa en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 656,95m y N 1 047 325,90m, se sigue en dirección suroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 965,69m y N 1 045 531,73m, límite con el corregimiento Changuinola cabecera.

3. Corregimiento Finca 60

a. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 313,89m y N 1 042 360,21m, se sigue en dirección noreste 1303.60 metros hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 269,74m y N1 043 274,44m; desde aquí, se continúa 891.94 metros al norte hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 365,35m y N 1 044 262,44m, se sigue 1372.21 metros al noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 965,69m y N 1 045 531,73m.

b. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 965,69m y N 1 045 531,73m, se continúa en dirección noreste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 656,95m y N 1 047 325,90m; desde aquí, se sigue en dirección noreste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 340 000m y N1 048 428,82m ubicado en la costa del mar Caribe.



c. Con el mar Caribe

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 340 000m y N 1 048 428,82m, se continúa en dirección sureste por la costa hasta la desembocadura del río Changuinola en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 000m y N 1 047 629,31m.

d. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto en la desembocadura del río Changuinola en el mar Caribe con coordenadas UTM WGS84 E 341 000m y N 1 047 629,31m, se sigue aguas arriba este río hasta donde la quebrada Banano le vierte sus aguas.

e. Con el corregimiento El Empalme

Desde el punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta llegar al centro del puente en la carretera Changuinola-Almirante; desde aquí, se sigue en dirección noroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 348m y N 1 041 480m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 313,89m y N 1 042 360,21m.

4. Corregimiento Barriada 4 de Abril

a. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto en la margen del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 332 171,53m y N 1 050 000m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 583,19m y N 1 048 591,77m; desde aquí, se sigue en dirección sureste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 811,32m y N 1 047 485,42m.

b. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 811,32m y N 1 047 485,42m, se continúa en dirección suroeste 2933.10 metros hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 137,22m y N 1 045 085,76m.

c. Con el corregimiento Finca 30

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 137,22m y N 1 045 085,76m, se sigue en dirección oeste hasta la margen del río San San en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 343,05m y N 1 045 042,88m.

d. Con el corregimiento Guabito

Desde la margen del río San San en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 343,05m y N 1 045 042,88m, se sigue aguas abajo este río hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 171,53m y N 1 050 000m.

5. Corregimiento Finca 30

a. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 137,22m y N 1 045 085,76m, se sigue en dirección suroeste 660.38 metros hasta el punto con coordenadas



UTM WGS84 E 330 888,51m y N 1043 480,17m; desde aquí, se sigue en dirección sureste hasta la carretera que va hacia Finca 32 en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 844m y N 1 042 651m.

b. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto en la carretera que va hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 330 884m y N 1 042 651m, se sigue en dirección sureste 1140.65 metros hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 000m y N 1 041 802,74m, se sigue en dirección sureste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 011m y N 1 040 966m.

c. Con el corregimiento El Silencio

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 011m y N 1 040 966m, se sigue en dirección suroeste por el camino de la Finca 24 hasta llegar al puente sobre la quebrada Charagre con coordenadas UTM WGS84 E 328 578m y N 1 040 374m, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 327 615m y N 1 040 800m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el camino que conduce a Santa Marta de Yorkin con coordenadas UTM WGS84 E 326 810m y N 1 041 865m, se sigue línea recta noroeste hasta un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1043 210m.

d. Con el corregimiento Guabito

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 210m, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 343,05m y N 1 045 042,88m.

6. Corregimiento El Empalme

a. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto en la carretera que va hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 330 844m y N 1 042 51m, se sigue en dirección noreste hacia el campo de golf; desde aquí, se sigue en dirección sureste por la calle hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 216m y N 1 042 658m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con Finca 60.

b. Con el corregimiento Finca 60

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 313,89m y N 1 042 360,21m, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 348m y N 1 041 480m; desde aquí, se sigue en dirección sureste hasta el centro del puente en la carretera Changuinola-Almirante, se continúa aguas abajo por el río Changuinola hasta el punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas.

c. Con el corregimiento La Gloria

Desde el punto donde confluyen el río Changuinola y la quebrada Banano, se sigue aguas arriba por la quebrada Banano hasta su nacimiento, se continúa en dirección



noroeste a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 312m y N 1 038 815m en la entrada de la comunidad de Loma Bonita; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste al nacimiento de una quebrada sin nombre, aguas abajo esta quebrada hasta donde deja sus aguas en el río Changuinola, aguas arriba este río hasta donde le vierte sus aguas el río Teribe.

d. Con el corregimiento El Silencio

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 657,29 y N 1 038 097,8m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 910,10 y N 1 039 059,15m; desde aquí, se sigue en dirección suroeste por la carretera que comunica El Empalme y El Silencio punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 511,22m y N 1 038 823,19m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 011m y N 1 040 996m.

e. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 011m y N 1 040 966m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 000m y N 1 041 802,74m; desde aquí, se sigue 1140.65 metros en dirección noroeste hasta un punto en la carretera que va hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 330 884m y N 1 042 651m.

7. Corregimiento El Silencio

a. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 210m, se sigue línea recta sureste hasta el camino que conduce a Santa Marta de Yorkin con coordenadas UTM WGS84 E 326 810m y N 1 041 865m, se continúa en dirección sureste hasta un punto en la quebrada Charagre con coordenadas UTM WGS84 E 327 615m y N 1 040 800m, aguas arriba esta quebrada hasta llegar al puente con coordenadas UTM WGS84 E 328 578m y N 1 040 374m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por el camino de la Finca 24 hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 011m y N 1 040 966m.

b. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 011m y N 1 040 966m; se sigue en dirección sureste hasta la carretera que comunica El Silencio con El Empalme punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 511,22m y N 1 038 823,19m, se continúa por dicha carretera hacia el noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 910,10m y N 1 039 059,15m; desde aquí, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 657,29m y N 1 038 097,8m.

c. Con el corregimiento El Teribe

Desde la elevación con cota 1789 metros, en los límites del corregimiento Nance del Riscó, se sigue por las cotas 1485 y 1221 metros, se continúa por la divisoria de aguas



de las cuencas hidrográficas del río Bonyic o Palma de Chunga y las quebradas Cochigró, el Guabo y Boca Chica; desde aquí, se sigue al nacimiento de la quebrada Sorí, aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Changuinola, se sigue aguas abajo este río hasta donde se une con el río Teribe, se continúa aguas arriba por el río Teribe hasta su confluencia con la quebrada Cuan, se continúa aguas arriba por el curso de la quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el nacimiento de la quebrada Yorkin; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta la cabecera de la quebrada Tigre.

d. Con el corregimiento Guabito

Desde la cabecera de la quebrada Tigre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el brazo del río San San; desde aquí, se sigue aguas abajo el curso del río hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 210m.

Artículo 10. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barrio Francés, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barrio Francés, Punta Bella, Punta Domingo, La Loma, Barriada Tampico, Barrio Chino, Barriada La Golondrina y Área Puerto de Almirante.

Artículo 11. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barriada Guaymí, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barriada Guaymí 1, Barriada Guaymí 2, Nuevo Paraíso, Área Planta Potabilizadora, Máximo Trotman, Villa del Indio, Barrio Conejo, Coibita, El Muelleiro, Avenida el Aeropuerto, La Riviera, Milla 1, Milla 2, Milla 3, Milla 4, Milla 5, San Agustín, Quebrada Nigua, Quebrada Limón, Alto Refugio, Miraflores, Ojo de Agua, Tibite y Finca la Esperanza.

Artículo 12. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barriada 4 de Abril, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Comunidad de Sector 1, Comunidad de Sector 2, Comunidad de Sector 3, Comunidad de Sector 4, Comunidad de Vista Alegre, Comunidad de San San Puente, Comunidad de San San Boca, Comunidad 17 de Enero y Comunidad 71.

Artículo 13. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 30, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 30, Finca 31, Finca 32, Finca 33, Finca 24,



Barriada Margarita, Cuadrante Chico, Barriada La Reina, Coobana, Finca 72, Barriada La Juventud, Comunidad Theobroma y Barriada Esperanza.

Artículo 14. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 6, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 6, Finca 41, Finca 42, Finca 43, Finca 44, Barriada Arcoiris, Barriada Bella Marina, Barriada Paraíso, Barriada Nueva Esperanza y Barriada Corrugado.

Artículo 15. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 60, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 61, Finca 62, Finca 63, Finca 64, Finca 67, Finca 8 y Finca 67 Río Changuinola.

Artículo 16. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento El Silencio, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: El Silencio Centro, La Hortaliza, Quebrada Carbón N°1 y Quebrada Carbón N°2, Catalina N°1, Barriada Nazo, La Loma, La Mona, Rómulo, Charagre, Santa Marta de Yorkin y Quebrada Yorkin.

Artículo 17. El Ministerio de Gobierno, el Ministerio de Economía y Finanzas y la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República deberán brindar asesoramiento a los municipios de Changuinola y Almirante en lo concerniente a la organización, funcionamiento y administración de los corregimientos Barriada 4 de Abril, Finca 30, Finca 6, Finca 60, Barrio Francés, Barriada Guaymí y El Silencio, respectivamente.

Artículo 18. La elección del alcalde del nuevo distrito de Almirante, así como los representantes y demás autoridades de los corregimientos Barriada 4 de Abril, Finca 30, Finca 6, Finca 60, Barrio Francés, Barriada Guaymí y El Silencio que correspondan por razón de esta Ley, se realizará dentro del ordenamiento del próximo periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral. El Tribunal Electoral de Panamá deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

Artículo 19. El Tribunal Electoral queda obligado a llevar a cabo una reorganización integral del Padrón Electoral de la provincia de Bocas del Toro para garantizar que los electores que residan en el distrito de Almirante, así como en los corregimientos creados por esta Ley, sean asignados oportunamente a los centros de votación que les corresponden.



Artículo 20. El actual Alcalde, así como los representantes de corregimiento de Changuinola y Almirante, y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme a la presente Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realicen la elección y la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

Artículo 21. Se autoriza al Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia para que lleve a cabo los ajustes técnicos (direcciones, rumbos y coordenadas) necesarios para la implementación de la presente Ley, de conformidad con lo que establece el artículo 22 de la Ley 59 de 2010, que crea la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, unifica las competencias de la Dirección General de Catastro, la Dirección Nacional de Reforma Agraria y el Programa Nacional de Administración de Tierras y el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

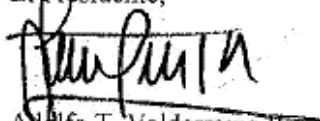
Artículo 22. La presente Ley modifica los artículos 1, 2, el numeral 6 del artículo 3, el numeral 1 del artículo 5, el artículo 6 y adiciona el numeral 7 al artículo 3 y el numeral 6 al artículo 5 a la Ley 1 de 27 de octubre de 1982.

Artículo 23. Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.


Proyecto 189 de 2015, aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintitres días del mes de abril del año dos mil quince.

El Presidente,



Alfredo T. Valderrama R.

El Secretario General,



Franz O. Weyer Z.

ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, 8 DE junio DE 2015.



JUAN CARLOS VARELA R.
Presidente de la República



MILTON HENRÍQUEZ SASSO
Ministro de Gobierno



Año CXVIX

Panamá, R. de Panamá viernes 04 de diciembre de 2020

N° 29169-B

CONTENIDO

ASAMBLEA NACIONAL

Ley N° 172
(De lunes 19 de octubre de 2020)

QUE MODIFICA LA LEY 1 DE 1982, MODIFICADA POR LA LEY 39 DE 2015, QUE CREA EL DISTRITO DE ALMIRANTE, SEGREGADO DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA; LOS CORREGIMIENTOS BARRIO FRANCÉS Y BARRIADA GUAYMÍ, SEGREGADOS DEL CORREGIMIENTO ALMIRANTE; LOS CORREGIMIENTOS BARRIADA 4 DE ABRIL, FINCA 30, FINCA 6 Y FINCA 60, SEGREGADOS DEL CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, Y EL CORREGIMIENTO EL SILENCIO, SEGREGADO DEL CORREGIMIENTO EL EMPALME, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. ADEMÁS, ESTABLECE LOS CORREGIMIENTOS BOCAS DEL DRAGO, SAN CRISTÓBAL EN EL DISTRITO DE BOCAS DEL TORO; FINCA 66, FINCA 4, FINCA 51, FINCA 12, LA MESA Y BARRANCO ADENTRO EN EL DISTRITO DE CHANGUINOLA; MIRAFLORES, BAJO CULUBRE Y CEIBA EN EL DISTRITO DE ALMIRANTE. EL CORREGIMIENTO CAUCHERO SE SEGREGA DEL DISTRITO DE BOCAS DEL TORO Y SE INCORPORA AL DISTRITO DE ALMIRANTE.

LEY 172
De 19 de Octubre de 2020

Que modifica la Ley 1 de 1982, modificada por la Ley 39 de 2015, que crea el distrito de Almirante, segregado del distrito de Changuinola; los corregimientos Barrio Francés y Barriada Guaymí, segregados del corregimiento Almirante; los corregimientos Barriada 4 de Abril, Finca 30, Finca 6 y Finca 60, segregados del corregimiento Changuinola, y el corregimiento El Silencio, segregado del corregimiento El Empalme, en la provincia de Bocas del Toro. Además, establece los corregimientos Bocas del Drago, San Cristóbal en el distrito de Bocas del Toro; Finca 66, Finca 4, Finca 51, Finca 12, La Mesa y Barranco Adentro en el distrito de Changuinola; Miraflores, Bajo Culubre y Ceiba en el distrito de Almirante. El corregimiento Cauchero se segrega del distrito de Bocas del Toro y se incorpora al distrito de Almirante

LA ASAMBLEA NACIONAL

DECRETA:

Artículo 1. El artículo 1 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 1. Los límites de la provincia de Bocas del Toro son los siguientes:

1. Con el mar Caribe

Desde la desembocadura del río Sixaola en los límites con la República de Costa Rica hasta un punto equidistante entre cayo Zapatilla y cayo Tigre en el canal del Tigre.

2. Con la comarca Ngäbe-Buglé

Desde un punto equidistante entre cayo Zapatilla y cayo Tigre en el canal del Tigre, se continúa línea recta en dirección sureste pasando por un punto equidistante entre punta Bluefield de la península Valiente y punta Piedra de Cayo Agua, se sigue a un punto en la línea de la costa, en la laguna de Chiriquí que coincide con el vértice más noreste del predio N°18; desde aquí, se prosigue por la línea base de la comarca a través de la línea de ocupación del predio N° 18 de Carlos Gómez Salazar hasta llegar a la línea de colindancia con el predio N° 10; desde aquí, se continúa por la línea de ocupación de los predios N° 10, 4 y 6 de Enrique Gómez Salazar, Simón Santos Smith y Enrique Gómez Salazar, se sigue por la línea de demarcación comarcal a través de la línea de colindancia de los predios N° 08, 81 y 88 ocupados por Sabino Augusto Melchor, Dudley Adalga Dixon y Santiago Augusto Troya hasta el caño del río Daira, que limita con la línea base de la comarca, se sigue hasta los predios N° 83, 66 y 65 de Martín Ábrego, Francisco Machado y Pedro Smith Chigo, respectivamente; desde aquí, se sigue por la línea base de la comarca a través de la línea de ocupación del predio N° 82 de Santiago Augusto Troya; desde aquí, se sigue al vértice de los predios N° 82 y 65 ocupados por Santiago Augusto Troya y Pedro Smith Chigo, se continúa hasta el punto donde la línea comarcal coincide con la ribera del río Daira; desde aquí, se continúa aguas arriba este río hasta donde coincide con la línea de demarcación comarcal a través de la línea de ocupación de los predios N° 64, 67, 63 y 62 de Enrique Gómez Salazar, Carlos Gómez Salazar, Alfredo Dixon Cannon y Pedro Smith Chigo, respectivamente; desde aquí, se sigue por el vértice que forman los



Chigo, respectivamente, hasta llegar al punto de colindancia de los predios N° 62 y 61 de Pedro Smith Chigo y Juan Teófilo Dixon Gómez con el río Daira; desde el punto de concordancia del predio N° 61 de Juan Teófilo Gómez, se sigue aguas abajo el río Daira hasta el punto donde la línea comarcal coincide con la margen de este río, se continúa por la línea de ocupación que separa el predio N° 52 del predio N° 81; desde el punto de colindancia del predio N° 81 de Dudley Adalga Dixon con el predio N° 07 de Pablo Gómez, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta llegar al punto de colindancia del predio N° 08 de Sabino Augusto Melchor, se sigue aguas arriba el río Daira hasta donde el vértice sur del predio N° 11 de Carlos Gómez Salazar coincide con la margen del río; desde aquí, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta el vértice noreste del predio N° 10 de Enrique Gómez Salazar; desde la desembocadura del brazo oeste del río Caño Sucio en la laguna de Chiriquí, se sigue aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde este nacimiento, se sigue línea recta suroeste hasta llegar al punto de concordancia de la línea base de la comarca con el predio N° 54 de Venancio Hurtado y otros; desde aquí, se continúa hasta el punto de colindancia del predio N° 53 de Mario Ruíz con la línea de demarcación comarcal en la margen del río Man Creek, se sigue aguas abajo este río hasta el punto donde la línea comarcal coincide con la línea de ocupación de los predios N° 10 y N° 01 ocupados por Esteban Monfante Gómez y Cipriano Ayarza, se sigue por la línea de demarcación comarcal; desde el punto donde la línea comarcal colinda con la margen del río Man Creek, se sigue a través de la línea de ocupación de los predios N° 51, 03 y 18 de José Santos, Nena Hooker y Dionicio Michel hasta llegar al vértice norte del predio N° 18 de Dionicio Michel; desde aquí, se sigue aguas abajo el río Man Creek hasta su desembocadura en la laguna de Chiriquí; desde donde la línea de demarcación comarcal coincide con la línea de la costa, se continúa a través de toda la extensión de los predios N° 23, 25, 26 y 04 ocupados por Luis Quintero, Manuel Hortencio González, Mercedes Peñaloza y Luis Quintero, respectivamente; desde el punto donde la quebrada Árbol de Pan se introduce al predio N° 04 ocupado por Luis Quintero, se sigue aguas arriba dicha quebrada hasta llegar al punto donde la línea comarcal coincide con ella; desde aquí, se sigue por la línea comarcal alrededor del predio N° 25 ocupado por Eusebio Fernández N. que lo separa de los terrenos nacionales del área; desde el vértice más al sur del predio N° 24 que coincide con la orilla de la quebrada Árbol de Pan, se sigue por la línea base de la comarca hasta el nacimiento del río Platanito; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de la quebrada Rambala, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de quebrada El Higuerón, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta donde se une con el río Cañazas; desde aquí, se sigue aguas arriba este río hasta el punto donde la línea de demarcación comarcal coincide con la orilla del río Cañazas; desde aquí, se sigue por el predio N° 18 ocupado por Abel Garay Ábrego y el predio N° 02 de Miguel Bejarano; desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 370 041,414m y N 978 784,726m, donde la línea base de la comarca atraviesa la carretera Gualaca-Chiriquí Grande, se continúa a la orilla del río Guabo donde colindan los predios N° 08 y 17 ocupados por Abel Garay Bravo (comunidad de Malí)



y Lino Caballero, se continúa aguas arriba el río Guabo hasta llegar al punto donde la línea de demarcación comarcal coincide con la ribera; desde aquí, se sigue por la línea que separa los predios N° 66, 84 y 70 ocupados por Antonio Ábrego Ábrego, Samuel Ábrego y Martín Jiménez Ábrego y el predio N° 67 ocupado por Victoriano Guerra, se continúa por la línea base de la comarca hasta llegar al punto donde ella se conecta con la ribera del río Peje Bobo y el camino que conduce de punta Peña a la comunidad de Oriente, se sigue al punto donde se da la colindancia entre los predios N° 72 y 77 ocupados por Juan Batista y María Beker a orillas del río Guarumito, se continúa hasta llegar al punto donde la línea base de demarcación comarcal coincide con la margen del río, se sigue por la línea base de la comarca a través de la línea de ocupación del predio N° 79 de Julio Gallegos Palacio que la separa de los terrenos nacionales del área; desde aquí, se prosigue hasta el punto donde la quebrada Barranquilla coincide con la línea de demarcación comarcal, se continúa hasta un punto a un lado del predio N° 07 de Julián Ábrego y el margen de la quebrada Gualaca; desde aquí, se sigue a la línea de ocupación que separa los terrenos nacionales de la comunidad de Los Chiricanos del predio N° 12 de Máximo Romero, se sigue por la línea base de la comarca hasta llegar al punto de colindancia del predio N° 01 de Ismael Selles Mainez y la quebrada Gloria, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta el punto donde colinda con la línea base de la comarca, se continúa hasta el sitio de colindancia del predio N° 04 de Santiago Santamaría a orillas de la quebrada Cateral con la línea base de la comarca; desde este punto, se continúa a los vértices que forman los predios N° 08 y 07 ocupados por Carlos Gamero Chichi y la comunidad de Molejones, se cruza el río Róbalo hasta el vértice del predio N° 38 de los terrenos nacionales; desde aquí se continúa aguas abajo el río Róbalo hasta un punto donde nuevamente el río Róba o coincide con la línea base comarcal, se sigue hasta donde la quebrada Limón le vierte sus aguas al río Caño Sucio, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura en el río Róbalo, se continúa aguas abajo este río hasta el punto donde la línea base de la comarca se une al borde, se sigue al punto donde la línea de demarcación comarcal coincide con un camino comunal que atraviesa la quebrada Aguas Claras y forman vértice los predios N° 52, 57 y 43 de William Cruz, Gregorio Hernández y Eduardo Quirós y Hnos.; desde aquí, se sigue al punto ubicado en el camino que conduce de la comunidad de Valle Seco a Cilico Creek y que coincide con el vértice que forman los predios N° 43 y 61 de Eduardo Quirós y Hnos. y Eduardo Aguilar, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta llegar al punto donde la quebrada Cilico Creek recibe las aguas de la quebrada Compé, se continúa por la parte sur del predio N° 31 de Telésforo Serrano dividido por la quebrada Compé, se continúa a la línea base de demarcación comarcal; desde el punto donde la línea base de la comarca colinda con el predio N° 28 de Matías González y con un ramal de la quebrada La Tronosa, se sigue hasta el punto de colindancia de los predios N° 27 y 26 de Rodolfo González y Francisco Valdés, el cual coincide con la margen de la quebrada La Tronosa; desde la confluencia de la quebrada El Cedro con una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo la quebrada El Cedro hasta encontrar la línea de demarcación comarcal; desde aquí, se sigue al predio



Nº 01 de Manuel Palacios que colinda con la quebrada Traicionera, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta encontrar nuevamente la línea de demarcación comarcal; desde aquí, se sigue a la línea de ocupación del predio Nº 02 de Daniel González y a la quebrada Traicionera; desde aquí, se sigue a la colindancia de la quebrada Garza con el predio Nº 53 de Arnulfo Elis, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 750m y N 1 011 250m en la margen del río Uyama y donde hacen vértice los predios Nº 13 y 12 ocupados por Gabriel Villegas y Ernesto María González; desde el punto donde unen sus aguas el río Uyama y la quebrada Los Plátanos y hacen vértice los predios Nº 08 y 06 de Lorenzo Gómez y Manuel Ábrego Ábrego, se sigue aguas arriba el río Uyama hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue por la divisoria de aguas del río Changuinola con los ríos Róbalo y Peje Bobo hasta un punto en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m.

3. Con la provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m, se continúa por esta cordillera hasta la divisoria de aguas de los ríos Coto Brus, Negro y Candela, límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 2. El artículo 3 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 3. Los límites del distrito de Bocas del Toro son los siguientes:

1. Con el distrito de Kusapín

Desde un punto equidistante entre cayo Zapatilla y cayo Tigre en el canal del Tigre, se sigue línea recta hacia el sureste pasando por un punto equidistante entre punta Bluefield de la península Valiente y punta Piedra de Cayo Agua hasta encontrar el límite con el distrito de Chiriquí Grande en la laguna de Chiriquí.

2. Con el distrito de Chiriquí Grande

Desde el punto limítrofe entre el distrito de Bocas del Toro con Kusapín en la laguna de Chiriquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Uyama.

3. Con el distrito de Almirante

Desde la desembocadura del río Uyama en la laguna de Chiriquí, se continúa en dirección norte por la costa hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 900,72m y N 1 013 779,82m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Cuan, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el lugar donde le vierte sus aguas a la bahía de Almirante, se sigue línea recta por la bahía de Almirante hacia el noroeste pasando entre la isla Pastores y la isla Cristóbal hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, ubicado al este de la desembocadura del río Oeste; desde aquí, se sigue en dirección noroeste línea recta hasta un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.



4. **Con el distrito de Changuinola**

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en el canal Bocas del Drago, equidistante entre la parte continental del distrito de Changuinola y punta Cauro en la isla Colón.

Artículo 3. El primer párrafo y los numerales 1, 2, 5, 6 y 7 del artículo 4 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 4. El distrito de Bocas del Toro se divide en seis corregimientos, así: Bocas del Toro, Isla Bastimentos, Punta Laurel, Tierra Oscura, Bocas del Drago, segregado de Bocas del Toro (cabecera), y San Cristóbal, segregado de Tierra Oscura. La cabecera del distrito es la ciudad de Bocas del Toro.

Los límites de los corregimientos del distrito de Bocas del Toro son los siguientes:

1. **Corregimiento Bocas del Toro**

a. **Con el corregimiento Isla Bastimentos**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 234,507m y N 1 042 977,513m al este de la isla Bocas del Toro, se continúa en dirección sur hasta un punto equidistante entre la punta Toro, en la isla Bastimentos e isla Colón, punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 364,293m y N 1 036 492,621m, se continúa línea recta en dirección suroeste pasando entre punta Diego en la isla Solarte e isla Carenero, punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 579,95m y N 1 032 973,96m; desde aquí, se sigue en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m.

b. **Con el corregimiento San Cristóbal**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m en la bahía de Almirante, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m

c. **Con el corregimiento Bocas del Drago**

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 361 424,4753m y N 1 030 000, 0720m, se sigue línea recta en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 409,2401m y N 1 032 725,9616m, se continúa en dirección este hasta la costa y encontrar la cerca del aeropuerto, se continúa por esta cerca hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 736,7300m y N 1 032 810,7560m; desde aquí, se sigue línea recta a calle 13ª, se continúa hasta encontrar la avenida G Norte y la vía que conduce hacia Bocas del Drago, se continúa por esta vía hasta donde se desvía a la comunidad de Big Creek, punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 546,3576m y N 1 034 641,6542m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 145,4315m y N 1 035 147,4531m en la carretera que conduce a Bocas del Drago, se continúa por esta carretera pasando por el poblado de Colonia



Santeña hasta donde la cruza una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 359 925,4492m y N 1 038 806,0698m; desde aquí, se sigue a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 359 352,4193m y N 1 039 137,6227m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste a través de los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 360 422,7492m y N 1 040 304,2612m; UTM WGS84 E 359 143,4862m y N 1 040 639,4062m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 357 628,3611m y N 1 042 138,4697m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su desembocadura al oeste de la comunidad de Boquet Bay.

2. **Corregimiento Isla Bastimento**

a. Con el corregimiento Bocas del Toro

Desde un punto en la bahía de Almirante, con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto equidistante entre la punta Diego, en la isla Solarte, e isla Carenero, UTM WGS84 E 365 579,95m y N 1 032 973,96m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto en el canal de Bocas del Toro, equidistante entre punto Toro en la isla Bastimentos e isla Colón, punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 364,293 y N 1 036 492,621m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 234,507m y N 1 042 977,513m.

b. Con el corregimiento Punta Laurel

Desde el límite del distrito de Bocas del Toro con el distrito de Kusapín, se sigue en dirección suroeste pasando entre los islotes que forman el cayo Zapatilla, se continúa en la misma dirección pasando por la isla Venado, el cayo Crawl, el cayo Díaz, el cayo Aston, el cayo Pérez y el cayo Man hasta un punto en la bahía de Almirante, cerca de isla Cayo Fresco, con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m.

c. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 424,4753m y N 1 300 000,0720m en la bahía de Almirante, se sigue en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m.

...

5. **Corregimiento Bocas del Drago**

a. Con el corregimiento Bocas del Toro

Desde la desembocadura de una quebrada sin nombre al oeste de la comunidad de Boquet Bay, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 357 628,3611m y N 1 042 138,4697m, se sigue línea recta en dirección sureste a través de los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 359 143,4862m y N 1 040 639,4062m; UTM WGS84 E 360 422,7492m y N 1 040 304,2612m; UTM WGS84 E 359 352,4193m y N 1 039 137,622m; desde aquí, se sigue hasta un punto donde una quebrada sin nombre cruza la carretera que pasa por la comunidad de



Colonia Santeña, punto con coordenadas UTM WGS84 E 359 925,4492m y N 1 038 806,0698m, se sigue por esta carretera en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 145,4315m y N 1 035 147,4531m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 546,3576m y N 1 034 641,5642m en la carretera que va de Big Creek a Bocas del Toro, se continúa por esta vía hasta su intercepción con la avenida G Norte y la calle 13ª, se continúa por esta calle en dirección sur hasta encontrar la cerca del aeropuerto, se continúa por esta cerca hasta la costa; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 409,2401m y N 1 032 725,9616m, se sigue en dirección sur hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 361 424,4753m y N 1 030 000,0720m.

b. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde de un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m, se continúa línea recta en dirección oeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m.

c. Con el corregimiento Barrio Francés, distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m.

d. Con el corregimiento Almirante, distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.

e. Con el corregimiento La Gloria, distrito de Changuinola

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 352 475m y N 1 038 750m, se sigue línea recta en dirección noreste por la misma bahía hasta un punto equidistante entre la punta Sorosta en tierra firme y punta Cauro en la isla Colón, con coordenadas UTM WGS84 E 353 627,011 y N 1 042 659,054m.

6. **Corregimiento San Cristóbal**

a. Con el corregimiento Bocas del Drago

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m, localizado en la bahía de Almirante, se continúa línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m en la misma bahía.

b. Con el corregimiento Bocas del Toro



Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m, ambos sitios están ubicados en la bahía de Almirante.

c. Con el corregimiento Isla Bastimentos

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m, se continúa línea recta en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m.

d. Con el corregimiento Tierra Oscura

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto localizado en el canal Bocatorito con coordenadas UTM WGS84 E 366 000m y N 1 021 000m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 575m y N 1 019 300m, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto localizado en la laguna de Tierra Oscura con coordenadas UTM WGS84 E 361 000m y N 1 017 000m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m.

e. Con el corregimiento Barrio Francés, distrito de Almirante

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m, ambos parajes se localizan en la bahía de Almirante.

7. **Corregimiento Tierra Oscura**

a. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 000m y N 1 017 000 en la laguna de Tierra Oscura; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 575m y N 1 019 300m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 000m y N 1 021 000m en el canal Bocatorito, se continúa en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m.

Artículo 4. Los numerales 1 y 6 del artículo 5 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 5. Los límites del distrito de Changuinola son los siguientes:

1. **Con el distrito de Bocas del Toro**

Desde un punto en el canal Bocas del Drago, equidistante entre punta Cauro de isla Colón y la parte continental del distrito de Changuinola, se sigue en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta un punto al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.

...



6. Con el distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano, punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se sigue línea recta hacia el oeste hasta la desembocadura del río Banano, se continúa aguas arriba este río hasta donde le tributa sus aguas una quebrada sin nombre, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta donde la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante cruza la quebrada Milla 5, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,588m y N 1 033 256,4999m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 241,6823m y N 1 035 076,0809m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta una cota de elevación 224m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta otro punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 195,8 y N 1 033 419,5488m, con cota de elevación 111m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 265,3303m y N 1 031 461,9977m, con cota de elevación 99m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 814,8821m y N 1 030 765,023m, con cota de elevación 170m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Junco, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, en el filo Sursuba; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta la cabecera del río Oeste en el filo Riscó, punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 465,4895m y N 1 027 101,9847m, se continúa en dirección sureste hasta donde el río Riscó le tributa sus aguas al río Changuinola; desde aquí, se continúa por el río Changuinola aguas abajo hasta donde la quebrada Boca Chica le tributa sus aguas, se prosigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 999,615m y N 1 012 919,989m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 321 187,319m y N 1 015 723,298m en la divisoria de aguas, se sigue por la mencionada divisoria de aguas pasando por los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 310 418,773m y N 1 019 681,140m; UTM WGS84 E 305 093,731m y N 1 013 302,767m; UTM WGS84 E 298 047,255m y N 1 007 772,407m; UTM WGS84 E 296 383,072m y N 1 007 462,168m, UTM WGS84 E 293 580,142m y N 1 006 088,306m hasta la divisoria de aguas de los ríos Teribe, Culubre o Peña Blanca, Bonyic y Boca Chica, límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 5. El primer párrafo y los numerales 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 del artículo 6 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 6. El distrito de Changuinola se divide en diecinueve corregimientos, así: Changuinola cabecera, Guabito, El Teribe, El Empalme, Las Tablas, Cochigró, Las Delicias, La Gloria, Finca 60, Finca 6, Barriada 4 de Abril, Finca 30, El Silencio, Finca 66, Finca 12, segregado de Changuinola (cabecera), Finca 4, segregado de El Empalme, Finca 51, segregado de Guabito, La Mesa y Barranco Adentro, segregados de Las Tablas.



La cabecera del distrito es la comunidad de Changuinola.

Los límites de los siguientes corregimientos del distrito de Changuinola son:

1. **Corregimiento Changuinola cabecera**

a. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto en un canal de drenaje entre fincas con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m, se continúa línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 102,034m y N 1 045 991,109m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el centro de la avenida 17 de Abril en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 360,562m y N 1 046 222,225m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección norte por el centro de la avenida 17 de Abril hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,000m.

b. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,00m, se continúa en dirección este hasta la laguna de río Changuinola en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 737,119m y N 1 046 846,538m, se sigue por el eje central de la laguna pasando por los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 333 999,057m y N 1 046 456,806m; UTM WGS84 E 334 549,622m y N 1 046 327,633m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m en la laguna de Changuinola.

c. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, en la laguna de Changuinola, pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 334 607,277m y N 1 045 862,982m; UTM WGS84 E 334 040,113m y N 1 045 572,769m; UTM WGS84 E 333 776,484m y N 1 045 496,534m; UTM WGS84 E 333 529m y N 1 045 292,292m, y UTM WGS84 E 333 706,390m y N 1 044 818,048m.

d. Con el corregimiento Finca 66

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol en la avenida 17 de Abril, se sigue por esta avenida en dirección noreste hasta su intercepción con la calle Central, se continúa por esta calle en dirección este hasta su intercepción con la avenida Omar Torrijos y una calle que se ubica entre la Policía Nacional y el Hospital Raúl Dávila Mena, se continúa por esta calle en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 706,3897m y N 1 044 467,994m, en las márgenes del río la Laguna de Changuinola.

e. Con el corregimiento Finca 12

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto en una calle que se dirige del Pure a Finca 12, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 598,4077m y N 1 044 582,9525m y donde intercepta con una calle que



se une a la avenida 17 de Abril, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol.

f. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto en la carretera que va de Finca 8 hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, donde lo cruza un canal de drenaje, se continúa en dirección noroeste por el canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 331 044,818m y N 1 043 817,892m; UTM WGS84 E 330 951,535m y N 1 044 433,451m; UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m.

2. **Corregimiento Guabito**

a. Con el corregimiento Finca 30

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m, se sigue aguas arriba este brazo hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 023,5m.

b. Con el corregimiento El Silencio

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 023,5m, ubicado en un brazo del río San San, se sigue aguas abajo el curso del brazo hasta el punto donde le vierte sus aguas la quebrada Tigre, se continúa aguas arriba la quebrada Tigre hasta su cabecera.

c. Con el corregimiento El Teribe

Desde la cabecera de la quebrada Tigre, se sigue en dirección noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Honda, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta el punto donde le vierte sus aguas un canal de irrigación que une las quebradas Druy y Honda, se continúa aguas abajo este canal hasta el punto donde se une con el río San San, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con la quebrada Conejo.

d. Con el corregimiento La Mesa

Desde la unión del río San San con la quebrada Conejo, se sigue aguas arriba la quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se continúa línea recta en dirección noreste hasta el nacimiento de la quebrada Trechero, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta el punto donde confluye con el río Sixaola.

e. Con el corregimiento Finca 51

Desde el punto donde la carretera Guabito-Changuinola cruza el río San San con coordenadas UTM WGS84 E 329 865m y N 1 046 741m, se sigue por la carretera en dirección noroeste hasta el predio Milla 21 con coordenadas UTM WGS84 E 327 427,038m y N 1 047 860,418m, donde intercepta el camino que va en dirección al poblado de Puente Medio, se continúa por este camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 404,6702m y N 1 049 465,8224m; desde aquí, se continúa por un camino que divide a la comunidad de Puente Negro con Guabito hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 590,9372m y N 1 049 683,8395m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con



coordenadas UTM WGS84 E 324 615,7135m y N 1 050 880,2719m, en la carretera que va de Finca 80 a Finca 52, se continúa por esta carretera en dirección a Finca 52 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 795,6371m y N 1 050 984,5067m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un hito 29P-27C, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

...

4. **Corregimiento El Empalme**

a. Con el corregimiento Finca 12

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m en la avenida Omar Torrijos donde intercepta con la avenida 17 de Abril, se continúa por esta avenida en dirección noroeste hacia el campo de golf hasta donde le intercepta un camino que conduce a Finca 32, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 725m y N 1 043 454m, se sigue por este camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m.

b. Con el corregimiento Finca 66

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m, en la avenida Omar Torrijos donde intercepta con la avenida 17 de Abril, se continúa línea recta en dirección este hasta un punto en un canal de drenaje con coordenadas UTM WGS84 E 333 235,540m y N 1 042 859,641m, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m.

c. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 367,02m y N 1 041 687,004m, se continúa línea recta al centro del puente que comunica a Changuinola del poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m.

d. Con el corregimiento Finca 4

Desde el centro del puente en la carretera que comunica la ciudad de Changuinola con el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m, se continúa aguas arriba el río Changuinola hasta donde le vierte sus aguas una quebrada sin nombre, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,890m y N 1 038 551,667m.

e. Con el corregimiento El Silencio

Desde un punto donde le vierte sus aguas una quebrada sin nombre al río Changuinola con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,890m y N 1 038 551,667m, se sigue en dirección noroeste hasta una cota de elevación 10m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 251,3167m y N 1 038 811,9823m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 495,506m y N 1 038 814,567m en la



carretera que va del poblado El Silencio hacia la comunidad de El Empalme, se continúa por esta carretera hasta donde cruza un canal de drenaje, punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 799,108m y N 1 039 553,578m, se sigue por el canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 331 690,135m y N 1 039 964,254m; UTM WGS84 E 331 503,166m y N 1 040 295,781m; UTM WGS84 E 331 328,358m y N 1 040 629,941m; UTM WGS84 E 331 132,516m y N 1 040 561,888m; desde aquí, se continúa entre fincas en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 093,292m y N 1 040 990,152m, ubicado en la carretera que va hacia Finca 24, se sigue en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 028,984m y N 1 040 988,545m.

f. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto ubicado en el camino de Finca 24, se sigue por el camino que va de Finca 24 a Finca 32 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 863,034m y N 1 042 857,778m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por la carretera que va de Finca 32 hacia Finca 8 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m.

5. **Corregimiento Las Tablas**

a. Con el corregimiento Barranco Adentro

Desde un punto en el río Sixaola con coordenadas UTM WGS84 E 310 785,9234m y N 1 056 454,1753m, se sigue en dirección suroeste hasta la cota de elevación 95m con coordenadas UTM WGS84 E 309 239,9949m y N 1 054 669,9575m, se continúa por la divisoria hasta llegar a la cota de elevación 419m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 345,0312m y N 1 054 056,1229m; desde aquí, se sigue línea recta hasta una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 507,3114m y N 1 053 629,017m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta la cota 785m.

b. Con el corregimiento Las Delicias

Desde la cota de elevación 785m, se continúa en dirección oeste por la divisoria de aguas pasando por las cotas de elevación 885m, 772m, 852m, 745m y 765m; desde aquí, se sigue hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 299 154,3932m y N 1 056 021,794m, se continúa en dirección noreste hasta la cota de elevación 524m; desde aquí, se sigue hasta la cota 279m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 303 837,0313m y N 1 061 285,3012m, en el límite internacional entre Panamá y Costa Rica.

...

9. **Corregimiento Finca 60**

a. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, donde le vierte sus aguas el canal de drenaje al río La laguna de Changuinola, se continúa por el río La laguna de Changuinola pasando por



las coordenadas UTM WGS84 E 336 881,5656m y N 1 046 989,3404m; UTM WGS84 E 337 146,446m y N 1 047 459,542m; UTM WGS84 E 337 603,696m y N 1 046 599,555m; UTM WGS84 E 338 134,8468m y N 1 046 020,4307; UTM WGS84 E 338 479,5587m y N 1 045 897,1539m; UTM WGS84 E 338 996,62m y N 1 046 573,032; UTM WGS84 E 339 345,2760m y N 1 047 413,5776m; UTM WGS84 E 339 868,88 y N 1 047 944,789m; UTM WGS84 E 341 257,6985m y N 1 046 332,1414m, y UTM WGS84 E 333 763,37 y N 1 043 028,0791m, donde se unen río La laguna de Changuinola con el río Changuinola.

b. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 763,37 y N 1 043 028,0791m, unión del río La laguna de Changuinola con el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta donde la quebrada Banano le vierte sus aguas.

c. Con el corregimiento Finca 4

Desde un punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta el centro del puente en la carretera que comunica la ciudad de Changuinola y el poblado de Almirante.

d. Con el corregimiento El Empalme

Desde el centro del puente en la carretera que comunica la ciudad de Changuinola y el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 367,020m y N 1 041 687,004m, ubicado en las cercanías de Finca 33; desde aquí, se sigue a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m.

e. Con el corregimiento Finca 66

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 730,711m y N 1 042 676,100m, se continúa en dirección noreste por un camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 763,670m y N 1 043 028,079m, se sigue en la misma dirección hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 896,105m y N 1 043 181,408m; desde aquí, se sigue línea recta, entre fincas, hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 672,370m y N 1 044 079,158m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 317,979m y N 1 044 500,356m en el río La laguna de Changuinola.

f. Con el corregimiento Changuinola

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, en la laguna de Changuinola pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 334 607,277m y N 1 045 862,982m; UTM WGS84 E 334 040,113m y N 1 045 572,769m; UTM WGS84 E 333 776,484m y N 1 045



496,534m; UTM WGS84 E 333 529m y N 1 045 292,292m, y UTM WGS84 E 333 706,390m y N 1 044 818,048m.

10. **Corregimiento Finca 6**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m, ubicado en la unión de un canal de drenaje y el río San San, se continúa aguas abajo este río hasta su desembocadura en el mar Caribe.

b. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 484,6053m y N 1 046 242,0088m en el río Changuinola, se sigue aguas abajo hasta su desembocadura en el mar Caribe.

c. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 307,4034m y N 1 046 310,948m, donde el río La laguna de Changuinola le deja sus aguas al río Changuinola, se sigue por el río La laguna de Changuinola pasando por los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 340 433,9507m y N 1047 285,6406m; UTM WGS84 E 340 182,1641m y N 1 047 745,9985m; UTM WGS84 E 339 968,88m y N 1 047 944,789m; UTM WGS84 E 339 338,1007m y N 1 047 406,0690m; UTM WGS84 E 339 019,7894m y N 1 046 616,0382m; UTM WGS84 E 338 540,3356m y N 1 045 936,7955m; UTM WGS84 E 338 124,80m y N 1 046 037,27m; UTM WGS84 E 337 599,0558m y N 1 046 617,7522m; UTM WGS84 E 337 145,8957m y N 1 047 460,0873m; UTM WGS84 E 336 891,2416m y N 1 046 649,6457m, se continúa por el río La laguna de Changuinola hasta punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, donde le vierte sus aguas el canal de drenaje a la laguna.

d. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m en la laguna de Changuinola, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 549,622m y N 1 046 327,633m cercano al aeropuerto Capitán Manuel Niño; desde aquí, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 999,057m y N 1 046 456,806m, se sigue en dirección noroeste el canal de drenaje hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 737,119m y N 1 046 846,538m, se continúa en dirección oeste hasta un punto ubicado en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 401,9723m y N 1 046 866,7282m.

e. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto ubicado en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 401,9723m y N 1 046 866,7282m, se continúa por el centro de esta avenida hasta llegar a la calle que divide Finca 6 con la Barriada 4 de Abril, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 428,616m y N 1 047 356,733m, se sigue por todo el centro de la calle en



dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 216, 276m y N 1 048 086,061m; desde aquí, se sigue por el centro del camino que va hacia la estación de bombeo en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 474,205m y N 1 049 593,713m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta alcanzar el cauce del río San San, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m.

11. Corregimiento Barriada 4 de Abril

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta el punto donde le vierte sus aguas al río San San con coordenadas UTM WGS84 E 330 046,7642 y N 1 047 152,8768m, se sigue aguas abajo el río San San hasta su unión con un canal de drenaje en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m.

b. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto en la unión de un canal de drenaje y el río San San con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m, se sigue en dirección noreste hasta un punto en el camino de la estación de bombeo con coordenadas UTM WGS84 E 333 474,205m y N 1 049 593,713m; desde aquí, se sigue por el camino antes mencionado en dirección sureste hasta un punto en el centro de la calle que divide Finca 6 y Barriada 4 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 334 234,975m y N 1 048 090,818m, se continúa por todo el centro de la calle ya mencionada en dirección suroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 427,548m y N 1 047 343,986m; desde aquí, se sigue por todo el centro de la avenida 17 de Abril hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,000m.

c. Con el corregimiento Changuinola Cabecera

Desde un punto en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,000m, se continúa línea recta en dirección sur por todo el centro de dicha vía hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 360,562m y N 1 046 222,225m, se sigue en dirección suroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 102,034m y N 1 045 991,109m, se continúa línea recta entre fincas bananeras en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m.

d. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m, se sigue por un canal de drenaje en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 038,844m y N 1 045 291,949m, se continúa entre fincas línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 038,844m y N 1 045 201,949m,



se sigue por un canal de drenaje línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 424,458m y N 1 045 198,576m, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,0609m y N 1 045 072,9131m.

12. **Corregimiento Finca 30**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m.

b. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m, se sigue por un canal de drenaje línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 424,458m y N 1 045 198,576m, se continúa por el mismo canal de drenaje línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 038,844m y N 1 045 291,949m; desde aquí, se sigue entre fincas línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 111,121m y N 1 044 709,850m, se sigue por un canal de drenaje línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m.

c. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m, se sigue en dirección sureste por un canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 330 951,535m y N 1 044 433,451m; UTM WGS84 E 331 044,818m y N 1 043 817,892m hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, ubicado en la carretera que va de Finca 32 hacia Finca 8.

d. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto en la carretera que va de Finca 8 hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, se continúa la carretera línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 863,034m y N 1 042 857,778m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 092,8964m y N 1 040 994,4710m, ubicado en el camino de Finca 24.

e. Con el corregimiento El Silencio

Desde un punto ubicado en el camino de la Finca 24 con coordenadas UTM WGS84 E 331 092,89m y N 1 040 990,152m, se sigue en dirección suroeste por el camino ya mencionado hasta llegar al puente sobre la quebrada Charagre con coordenadas UTM WGS84 E 328 599,7111m y N 1 040 579,727m, se continúa aguas abajo la quebrada Charagre hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 327 634m y N 1 041 007m, se sigue línea recta



en dirección noroeste hasta el camino que conduce a Santa Marta de Yorkin con coordenadas UTM WGS84 E 326 807,015m y N 1 042 104,445m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m.

f. Con el corregimiento Finca 12

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, donde lo cruza un canal de drenaje, se continúa por dicho canal en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m.

13. **Corregimiento El Silencio**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde la cabecera de la quebrada Tigre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el brazo del río San San; desde aquí, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m.

b. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el camino que conduce a Santa Marta de Yorkin con coordenadas UTM WGS84 E 326 807,015m y N 1 042 104,445m, se continúa en dirección sureste hasta un punto en la quebrada Charagre con coordenadas UTM WGS84 E 327 634m y N 1 041 007m, se sigue aguas arriba la quebrada Charagre hasta llegar al puente con coordenadas UTM WGS84 E 328 599,7111m y N 1 040 579,727m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por el camino de la Finca 24 hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 028,984m y N 1 040 988,545m.

c. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto en el camino de Finca 24 con coordenadas UTM WGS84 E 331 028,984m y N 1 040 988,545m, se continúa sobre el mismo camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 092,896m y N 1 040 994,4710m, se sigue entre fincas en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 132,516m y N 1 040 561,888m, se continúa en dirección noreste hasta un canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 331 328,358m y N 1 040 629,941m; UTM WGS84 E 331 503,166m y N 1 040 295,781m; UTM WGS84 E 331 690,135m y N 1 039 964,254m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 799,108m y N 1 039 553,578m, ubicado en la carretera que comunica la comunidad El Empalme con el poblado El Silencio, se continúa en dirección suroeste por la misma carretera hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 495,506m y N 1 038 814,567m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 251,310m y N 1 038 811,982m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con



coordenadas UTM WGS84 E 332 538,89m y N 1 038 551,667m en la confluencia de una quebrada sin nombre con el río Changuinola.

d. Con el corregimiento La Gloria

Desde la unión de una quebrada sin nombre y el río Changuinola, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,89m y N 1 038 551,667m, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 402,504m y N 1 036 117,299m.

e. Con el corregimiento Cochigró

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 402,504m y N 1 036 117,299m en el río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Teribe.

f. Con el corregimiento El Teribe

Desde el punto donde se une el río Teribe con el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Teribe hasta donde recibe las aguas de la quebrada Cuin, se continúa aguas arriba la quebrada Cuin hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Brazo del San San; desde aquí, se continúa línea recta en dirección sureste hasta la cabecera de la quebrada Tigre.

14. **Corregimiento Finca 66**

a. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 317,979m y N 1 044 500m; desde aquí, se continúa línea recta en dirección suroeste por un canal de drenaje hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 672,370m y N 1 044 079,158m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste entre fincas hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 896,105m y N 1 043 181,408m, se sigue línea recta en dirección suroeste por un camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 763,670m y N 1 043 028,079m, se continúa línea recta en dirección suroeste por el camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 730,711m y N 1 042 676,100m, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m, ubicado en las cercanías de Finca 33.

b. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto en un canal de drenaje con coordenadas UTM WGS84 E 333 235,540m y N 1 042 859,641m, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 859,641m en la avenida Omar Torrijos.

c. Con el corregimiento Finca 12

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 859,641m en la avenida Omar Torrijos, se continúa por esta vía en dirección noreste hasta donde la intercepta una calle, punto con coordenadas



UTM WGS84 E 333 228,0402m y N 1 042 895,0844m, se sigue por esta calle hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 015,9953m y N 1 043 845,1900m, donde intercepta con otra calle, se continúa por esta calle en dirección a la comunidad de Finca 12 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 009,5227m y N 1 044 106,1813m en la avenida 17 de Abril, se sigue por esta avenida en dirección este hasta donde la intercepta una calle, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol.

d. Con el corregimiento Changuinola

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol en la avenida 17 de Abril, se sigue por esta avenida en dirección noreste hasta su intercepción con la calle Central, se continúa por esta calle en dirección este hasta su intercepción con la avenida Omar Torrijos y una calle, que se ubica entre la Policía Nacional y el Hospital Raúl Dávila Mena, se continúa por esta calle en noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 706,3897m y N 1 044 467,994m, en las márgenes del río la Laguna de Changuinola.

15. **Corregimiento Finca 4**

a. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,89m y N 1 038 551,667m, donde le deja sus aguas una quebrada sin nombre al río Changuinola, se sigue aguas abajo este río hasta el centro del puente que comunica la ciudad de Changuinola con el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m.

b. Con el corregimiento Finca 60

Desde el centro del puente que comunica la ciudad de Changuinola con el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m, se sigue aguas abajo el río Changuinola hasta el punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas.

c. Con el corregimiento La Gloria

Desde el punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue aguas arriba por la quebrada Banano hasta su nacimiento, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 328,411m y N 1 039 017,581m, en la entrada de la comunidad de Loma Bonita; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde deja sus aguas en el río Changuinola en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,890m y N 1 038 551,667m.

16. **Corregimiento Finca 51**

a. Con el corregimiento Finca 6

Desde la desembocadura del río San San, en el mar Caribe, se sigue aguas arriba este río hasta la unión con un canal de drenaje, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m.



b. Con el corregimiento 4 de Abril

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m, se sigue aguas arriba el río San San hasta el punto donde lo cruza la carretera Guabito-Changuinola, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329,865m y N 1 046 741m.

c. Con el corregimiento Guabito

Desde el punto donde la carretera Guabito-Changuinola cruza el río San San con coordenadas UTM WGS84 E 329 865m y N 1 046 741m, se sigue por la carretera en dirección noroeste hasta el predio Milla 21 con coordenadas UTM WGS84 E 327 427,038m y N 1 047 860,418m, donde intercepta el camino que va en dirección al poblado de Puente Medio, se continúa por este camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 404,6702m y N 1 049 465,8224m; desde aquí, se continúa por un camino que divide a la comunidad de Puente Negro con Guabito, se sigue por este camino en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 590,9372m y N 1 049 683,8395m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 324 615,7135m y N 1 050 880,2719m en la carretera que va de Finca 80 a Finca 52, se continúa por esta carretera en dirección a Finca 52 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 795,6371m y N 1 050 984,5067m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un hito 29P-27C, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

17. **Corregimiento La Mesa**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 317 351,6080m y N 1 050 688,655m, se sigue aguas arriba el río Sixaola hasta donde recibe las aguas de la quebrada Trechero, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta la cabecera de la quebrada Conejo, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su unión con el río San San.

b. Con el corregimiento El Teribe

Desde el punto donde la quebrada Conejo confluye con el río San San, se continúa aguas arriba este río hasta su cabecera.

c. Con el corregimiento Las Delicias

Desde el nacimiento del río San San, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos San San y Aguas Blancas pasando por la cota de elevación 805m hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217m y N 1 051 993,931m.

d. Con el corregimiento Barranco Adentro

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217m y N 1 051 993,931m, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos San San y Sixaola pasando por las cotas de elevación 621m, 570 y 507, se sigue hasta encontrar una antena, punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 780,8553m



y N 1 052 488,929m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 10m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 927,715m y N 1 052 634,602m; desde aquí, se continúa al hito 45P-41C, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

18. **Corregimiento Barranco Adentro**

a. Con el corregimiento La Mesa

Desde el hito 45P-41C, ubicado en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la cota 10m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 927,712m y N 1 052 634,60m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 780,8553m y N 1 052 499,929m, donde hay una antena, se continúa por la divisoria entre las quebradas Canela y Rosa pasando por las cotas de elevación 507, 570 y 621m hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217m y N 1 051 993,931m.

b. Con el corregimiento Las Delicias

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217 y N 1 051 993,931m, se continúa entre la divisoria de aguas entre el río Aguas Blancas y la quebrada Rosa hasta llegar a la cota 785m.

c. Con el corregimiento Las Tablas

Desde la cota de elevación 785m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta un punto con UTM WGS84 E 308 492,389m y N 1 053 628,416m, se sigue línea recta hasta la cota 419m, se continúa por la divisoria hasta la cota 95m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 310 785,9234m y N 1056 454,1753m, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

19. **Corregimiento Finca 12**

a. Con el corregimiento Finca 66

Desde la intercepción de una calle con la Avenida 17 de Abril, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol, se continúa por la avenida en dirección sur hasta donde le intercepta una calle, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 009,5227m y N 1 044 106,1813m, se sigue por esta calle hasta su intercepción con otra calle, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 015,9953m y N 1 043 845,1900m, se sigue por esta última calle hasta su unión con la avenida Omar Torrijos, se sigue por esta avenida en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m, donde le intercepta una calle.

b. Con el corregimiento El Empalme

Desde la intercepción de una calle con la avenida Omar Torrijos, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m, se continúa por esta calle en dirección oeste hasta interceptar con la calle que pasa por Cable & Wireless, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333



095,898m y N 1 042 861,222m, se continúa por esta calle en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 725,000m y N 1 043 454,000m, donde intercepta una calle que se dirige a Finca 32, se continúa por esta calle hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m.

c. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, donde lo cruza un canal de drenaje, se continúa por dicho canal en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m.

d. Con el corregimiento Changuinola

Desde punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto en una calle que se dirige del Pure a Finca 12, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 598,4077m y N 1 044 582,9525m y donde intercepta con una calle que se une a la avenida 17 de Abril, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol.

Artículo 6. Se adiciona el artículo 6-A a la Ley 1 de 1982, así:

Artículo 6-A. Los límites del distrito de Almirante son los siguientes:

1. **Con el distrito de Changuinola**

Desde la divisoria de aguas de los ríos Teribe, Culubre o Peña Blanca, Bonyic y Boca Chica, límite internacional con la República de Costa Rica, se pasa por las elevaciones con las cotas 3279, 3325, 2955, 2693, 2830, 2485, 2127 y 2069 m, se sigue por dicha divisoria hasta la cota 1789m, se continúa línea recta en dirección sureste hasta la cota 1578m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Changuinola; desde este punto, se sigue el río Changuinola aguas arriba hasta donde el río Riscó le vierte sus aguas; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó, punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 465,4895m y N 1 027 101,9847m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m en el filo Sursuba; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Junco, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 814,8821m y N 1 030 765,023m, con cota de elevación 170m, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 265,3303m y N 1 031461,9977m, con cota de elevación 99m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 195,8m y N 1 033 419,5488m, con cota de elevación 111m, se sigue en dirección noreste hasta una cota de elevación 224m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Milla 5, punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 241,6823m y N 1 035 076,0809m, se sigue aguas abajo por esta última quebrada hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 594,959m y N 1 030 339,175m hasta



el lugar donde cruza la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Banano, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura; desde aquí, se continúa línea recta hacia el este hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.

2. Con el distrito de Bocas del Toro

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se sigue en dirección sureste hasta un punto al este de la desembocadura del río Oeste con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste pasando entre la isla Cristóbal y la isla Pastores hasta la desembocadura de la quebrada Cuan, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se continúa línea recta en dirección sureste hasta llegar al punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 900,72m y N 1 013 779,82m, se sigue en dirección sur por la costa hasta la desembocadura del río Uyama en la Laguna de Chiriquí.

3. Con el distrito de Chiriquí Grande

Desde la desembocadura del río Uyama en la Laguna de Chiriquí, se sigue aguas arriba este río hasta donde une sus aguas con la quebrada Los Plátanos y hacen vértice los predios N° 08 y N° 06 de Lorenzo Gómez y Manuel Ábrego Ábrego.

4. Con el distrito Jirondai, comarca Ngäbe-Buglé

Desde el punto donde unen sus aguas el río Uyama y la quebrada Los Plátanos y hacen vértice los predios N° 08 y N° 06 de Lorenzo Gómez y Manuel Ábrego Ábrego, se continúa aguas arriba el río Uyama hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue la divisoria de aguas de los ríos Changuinola, Róbalo y Peje Bobo hasta la cordillera Central.

5. Con el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central, exactamente donde se desprende la divisoria de aguas de los ríos Changuinola, Róbalo y Peje Bobo, se continúa por la cordillera Central en dirección noroeste hasta un punto exactamente al norte del volcán Barú.

6. Con el distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central, exactamente al norte del volcán Barú, se sigue en dirección noroeste por esta cordillera hasta un punto localizado al norte del nacimiento del río Cotito.

7. Con el distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central al norte del nacimiento del río Cotito, se continúa por este macizo hasta la divisoria de aguas de los ríos Coto Brus, Negro y Candela, límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 7. Se adiciona el artículo 6-B a la Ley 1 de 1982, así:

Artículo 6-B. El distrito de Almirante se divide en diez corregimientos, así: Almirante cabecera, Valle de Agua Arriba, Valle de Riscó, Nance de Riscó, Barrio



Francés, Barriada Guaymí, Cauchero, se transfiere del distrito de Bocas del Toro al distrito de Almirante, Miraflores, segregado de Barriada Guaymí, Bajo Culubre, segregado de Nance de Riscó y Ceiba, segregado de Valle de Riscó.

La cabecera del distrito de Almirante es el corregimiento Almirante.

Los límites de los corregimientos del distrito de Almirante son los siguientes:

1. **Corregimiento Almirante**

a. Con el corregimiento Barrio Francés

Desde un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m, se sigue hasta un punto localizado en la costa con coordenadas UTM WGS84 E 348 529,508m y N 1 031 432,962m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 052,4619m y N 1 029 239,1003m, con cota de elevación 112m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 661,5786m y N 1 028 035,4263m en la avenida Olmedo Solé pasando por el eje de la vía en dirección suroeste al centro de la quebrada Cedro en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 518,6257m y N 1 027 671,2519m, se sigue aguas abajo la quebrada Cedro hasta su desembocadura; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 557,385m y N 1 026 969,1031m, se continúa en dirección sureste hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m.

b. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, se continúa en dirección noroeste por dicha bahía hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 460,660m y N 1 027 132,296m, se sigue en dirección suroeste por el centro del canal de Almirante hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 297,3824m y N 1 027 055,6414m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste por el mencionado canal hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 949,0292m y N 1 027 268,6731m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por el mismo canal hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 016,4287m y N 1 027 486,5808m, donde recibe las aguas de la quebrada Villa del Indio, se sigue aguas arriba por el centro de la quebrada hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 508,378m y N 1 027 821,340m, después en dirección suroeste se continúa por la quebrada Villa del Indio hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 486,092m y N 1 027 774,929m, se continúa aguas arriba por el centro de la quebrada pasando a través de las coordenadas UTM WGS84 E 345 326,450m y N 1 027 847,851m; UTM WGS84 E 345 221,566m y N 1 027 922,025m; desde aquí, se sigue en dirección suroeste hasta el centro de la carretera que se dirige hacia Chiriquí Grande, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 209,4776m y N 1 027 912,1002m, se continúa en dirección noroeste



por el centro de la carretera que comunica a las poblaciones de Almirante y Changuinola hasta el punto conocido como la "Y" con coordenadas UTM WGS84 E 345 129,2098m y N 1 027 985,1764m, se continúa por el centro de la mencionada vía hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 746,9197m y N 1 028 022,3006m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 900,061m y N 1 028 471,577m; desde aquí, se sigue en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 698,311m y N 1 028 467,873m; desde aquí, se sigue en dirección norte hasta un punto en la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m.

c. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto en la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Banano, se continúa aguas abajo este río hasta su desembocadura; desde aquí, se sigue al este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, ubicado en la bahía de Almirante.

d. Con el corregimiento Bocas del Drago, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, ubicado en la bahía de Almirante, se continúa hasta un punto localizado en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m.

2. **Corregimiento Barrio Francés**

a. Con el corregimiento Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 554,385m y N 1 026 969,1031m; desde aquí, se sigue línea recta a la desembocadura de la quebrada Cedro en la bahía de Almirante en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 289,6524m y N 1 027 179,2164m, se continúa aguas arriba por el centro de dicha quebrada hasta el puente que comunica con el parque Cincuentenario, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 826 1184m y N 1 027 405,7378m, se sigue aguas arriba por el centro de la quebrada Cedro hasta el puente en la avenida Olmedo Solé, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 518,6257m y N 1 027 671,2519m, se continúa por la avenida Olmedo Solé en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 661,5782m y N 1 028 035,4263m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 052,4619m y N 1 029 239,1003m y cota de elevación 112m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto en la costa con coordenadas UTM WGS84 E 348 529,508m y N 1 031 432,962m, se continúa hasta un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m.



b. Con el corregimiento Bocas del Drago, distrito de Bocas del Toro
Desde un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m.

c. Con el corregimiento San Cristóbal, distrito de Bocas del Toro
Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m localizado en la bahía de Almirante, se continúa en dirección sureste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m.

3. Corregimiento Barriada Guaymí

a. Con el corregimiento Almirante

Desde un punto localizado en una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m, se continúa en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 698,311m y N 1 028 467,8737m; desde aquí, se sigue en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 900,061m y N 1 028 471,577m, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 746,9197m y N 1 028 022,3006m; desde este punto, se sigue por el centro de la carretera que va de la ciudad de Changuinola al poblado de Almirante hasta la "Y" de Almirante, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 129,2098m y N 1 027 984,1764m; desde aquí, se sigue en dirección sureste por el centro de la carretera que comunica a las poblaciones de Almirante y Chiriquí Grande hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 209,4776m y N 1 027 912,1002m; desde aquí, se sigue en dirección noreste hasta encontrar la quebrada Villa del Indio con coordenadas UTM WGS84 E 345 221,566m y N 1 027 922,025m, se continúa por el centro de la quebrada Villa del Indio, se sigue aguas abajo en dirección sureste pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 345 326,450m y N 1 027 847,851m; UTM WGS84 E 345 486,092m y N 1 027 774,929m, se continúa en dirección noreste por la misma quebrada hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 508,378m y N 1 027 821,340m; desde aquí, se continúa aguas abajo en dirección sureste hasta donde vierte sus aguas esta quebrada en el canal de Almirante, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 016,4287m y N 1 027 486,5808m, se sigue en dirección suroeste por el centro del canal de Almirante hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 949,0292m y N 1 027 268,7631m, se sigue por el centro de dicho canal en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 297,3829m y N 1 027 055,6414m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 460,660m y N 1 027 132,296m; desde aquí, se continúa en dirección sureste hasta un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m.



b. Con el corregimiento Valle de Agua Arriba

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, ubicado en la bahía de Ambrosía, se sigue línea recta en dirección oeste hasta la desembocadura del río Oeste, se continúa este río hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 191,677m y N 1 023 322,422m localizado en el puente sobre el mencionado río; desde aquí, se continúa por el filo Almirante hasta el nacimiento de la quebrada Santos.

c. Con el corregimiento Miraflores

Desde el nacimiento de la quebrada Santos, se sigue línea recta a la confluencia de una quebrada sin nombre con la quebrada Limón; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su unión con la quebrada Tigre, se sigue aguas abajo esta última quebrada hasta su confluencia con la quebrada Nigua, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el nacimiento de otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su unión con una quebrada sin nombre al norte de la comunidad de Milla 3, se sigue esta quebrada hasta su nacimiento, se continúa línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 054,8767m y N 1 030 883,1872m, se continúa hasta la cota 16m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,5881m y N 1 033 256,4995m, donde la quebrada Milla 5 es cruzada por la carretera que comunica a Finca 4, en el distrito de Changuinola.

d. Con el corregimiento La Gloria, distrito de Changuinola

Desde el lugar donde es cruzada por la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,5881m y N 1 033 256,4995m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m.

4. **Corregimiento Valle de Agua Arriba**

a. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde la confluencia de los dos brazos del río Oeste, se continúa aguas abajo este curso hasta su unión con la quebrada Santos, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento en el filo Almirante, se continúa en dirección sureste por todo el filo hasta el puente sobre el río Oeste en el punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 191,677m y N 1 023 322,422m, se sigue aguas abajo por el río mencionado hasta su desembocadura en la bahía de Ambrosía; desde aquí, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m.



b. Con el corregimiento Barrio Francés

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, se continúa por la bahía de Almirante hacia el este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m.

c. Con el corregimiento Tierra Oscura, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste pasando entre la isla Cristóbal y la isla Pastores hasta la desembocadura de la quebrada Cuan, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se continúa línea recta hacia el sur hasta llegar al filo Riscó en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 358 314,88m y N 1 014 989,106m.

d. Con el corregimiento Cauchero

Desde un punto en el filo Riscó con coordenadas UTM WGS84 E 358 314,88m y N 1 014 989,106m, se sigue hacia el oeste por este filo hasta la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó.

e. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó, se continúa sobre el filo Riscó en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste.

5. **Corregimiento Valle de Riscó**

a. Con el corregimiento Nance Riscó

Desde donde el río Riscó deja sus aguas en el río Changuinola, se sigue aguas el río Riscó hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba es a quebrada hasta donde le cruza el camino que conduce de la comunidad de Manchuido o quebrada Pluma a Charco la Pava, se continúa por este camino hasta llegar al río Changuinola, se continúa aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Culubre.

b. Con el corregimiento Ceiba

Desde la confluencia del río Culubre y el río Changuinola, se continúa aguas arriba el río Changuinola hasta donde recibe las aguas de una quebrada, punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 400,297m y N 1 007 037,591m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 926m pasando por las cotas 894m y 836m; desde aquí, se sigue línea recta hasta otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde se une al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 349 264,3535m y N 974 843,4462, en la cordillera Central.

c. Con el corregimiento Cochigró

Desde donde el río Riscó le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue línea recta con dirección noroeste al nacimiento del río Oeste.



d. Con el corregimiento Valle de Agua Arriba

Desde el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó, se sigue por todo este filo hasta la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó.

e. Con el corregimiento Cauchero

Desde el filo de Riscó, se sigue por la divisoria de aguas de las quebradas del Pueblo y Los Higuerones con el río Riscó hasta donde le tributa sus aguas la quebrada Guna a la quebrada del Pueblo, se sigue aguas arriba la quebrada del Pueblo hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera del río Auyama o Uyama.

f. Con el corregimiento Tu gwai, distrito Jirondai, comarca Ngäbe-Buglé

Desde el nacimiento del río Auyama o Uyama, se continúa por la cordillera que divide las aguas del río Changuinola de las aguas de los ríos Róbalo y Peje Bobo hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 150m y N 982 700m.

g. Con el corregimiento Büri, distrito Jirondai, comarca Ngäbe-Buglé

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 150m y N 982 700m, se continúa hasta un punto localizado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m.

h. Con el corregimiento Jaramillo, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

Desde un punto localizado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m, se sigue por dicha cordillera en dirección noroeste hasta la divisoria de aguas de los ríos Palo Alto y Los Valles.

6. **Corregimiento Nance de Riscó**

a. Con el corregimiento Cochigró

Desde el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta donde recibe las aguas del río Riscó.

b. Con el corregimiento Bajo Culubre.

Desde el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 324 412,6983m y N 1 012 261,5012m y cota de elevación 1364m, se continúa por la divisoria de aguas entre las quebrada Boca Chica y río Culubre pasando por las cotas 1349m, 1379, 1232, 1314, 1368 y 1195m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 037m y N 1 007 497,0634m, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Culubre.

c. Con el corregimiento Ceiba

Desde la confluencia de una quebrada sin nombre en río Culubre, se sigue aguas abajo este río hasta donde le deja sus aguas al río Changuinola.



d. Con el Corregimiento Valle Riscó

Desde donde el río Riscó deja sus aguas en el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Riscó hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta donde le cruza el camino que conduce de la comunidad de Manchuido o quebrada Pluma a Charco la Pava, se continúa por este camino hasta llegar al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Culubre.

7. **Corregimiento Cauchero**

a. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde la cabecera del río Auyama o Uyama, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada del Pueblo, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el punto donde la quebrada Guna le tributa sus aguas, se continúa por la divisoria de aguas de las quebradas del Pueblo y Los Higuerones con el río Riscó en el filo de Riscó.

b. Con el corregimiento Valle de Aguas Arriba

Desde la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó en el filo de Riscó, se sigue en dirección este por el filo ya nombrado hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E3587 314,88m y N 1 014 989,106m.

c. Con el corregimiento Tierra Oscura, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto con coordenadas UTM E 358 300m y N 1 014 800m, en los límites de los distritos de Bocas del Toro y Changuinola, se continúa por todo el filo de Tierra Oscura hasta llegar a un punto en la ensenada de Boquete; desde este punto, se sigue línea recta en dirección sureste hasta encontrar el límite con el distrito de Chiriquí Grande.

d. Con el corregimiento Bajo Cedro, distrito de Chiriquí Grande

Desde el límite con el distrito de Chiriquí Grande, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Auyama o Uyama, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con la quebrada del Pueblo, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 352 116m y N 1 010 936m.

e. Con el corregimiento Tu wai, comarca Ngäbe Buglé

Desde la confluencia del río Auyama o Uyama con la quebrada del Pueblo, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 352 116m y N 1 010 936m, se continúa aguas arriba el río hasta su cabecera.

8. **Corregimiento Miraflores**

a. Con el corregimiento Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro

Desde el nacimiento del río Oeste, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, localizado en el filo Sursuba.

b. Con el corregimiento La Gloria, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro



Desde donde la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante cruza la quebrada Milla 5, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,588m y N 1 033 256,4995m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 241,6823m y N 1 035 076,0809m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta una cota de elevación 224m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta otro punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 195,8m y N 1 033 419,5488m, con cota de elevación 111m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 265,3303m y N 1 031 461,9977m, con cota de elevación 99m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 814,8821m y N 1 030 765,023m, con cota de elevación 170m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Junco, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, en el filo Sursuba;

c. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde el punto donde la quebrada Milla 5 es cruzada por la carretera que comunica Finca 4, en el distrito de Changuinola, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,5881m y N 1 033 256,4995m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la cota 16m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 342 575,4508 y N 1 032 078,0479m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 050,1149m y N 1 030 882,6024m, se continúa en dirección noroeste hasta el nacimiento de una quebrada afluente de la quebrada Nigua al norte de la comunidad de Milla 3, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde recibe las aguas de otra quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba por el curso de esta última quebrada hasta su nacimiento, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada Nigua, se sigue esta última quebrada hasta donde recibe las aguas de la quebrada Tigre, se sigue aguas arriba la quebrada Tigre hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 150,1978m y N 1 027 566,1846m, se sigue línea recta hasta la unión de una quebrada sin nombre con la quebrada Limón; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Santos.

d. Con el corregimiento Valle de Agua Arriba

Desde el nacimiento de la quebrada Santos, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Oeste, se continúa aguas arriba este río hasta su nacimiento.



e. Con el corregimiento Cochigró

Desde el nacimiento del río Oeste, se continúa línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, en el filo Sursuba.

9. Corregimiento Bajo Culubre

a. Con el corregimiento Nance de Riscó

Desde el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 324 412,6983m y N 1 012 261,5012m y cota de elevación 1364m, se continúa por la divisoria de aguas entre las quebrada Boca Chica y río Culubre pasando por las cotas 1349m, 1379, 1232, 1314, 1368 y 1195m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 037m y N 1 007 497,0634m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Culubre.

b. Con el corregimiento Ceiba

Desde la confluencia de una quebrada sin nombre en el río Culubre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 848,2489m y N 1 007 530,4688m, se continúa aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 236,1753m y N 1 006 723,6564m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 337,0027m y N 1 006 297,1756m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota de elevación 809m, se sigue por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Changuinola pasando por las cotas 948m y 927m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 169,2713m y N 1 005 582,9194m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su unión con otra quebrada, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 081,1314m y N 999 840,4582m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 1034m, se continúa por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Estrellita pasando por las cotas 1067m y 1221m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 450,7025m y N 999 415,1816m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Estrellita, se continúa aguas abajo este río hasta su unión con el río Ceiba, se sigue aguas arriba por este último río hasta su nacimiento; desde este punto, se sigue línea recta hasta punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 144,264m y N 992 412,9007m, cota 1246m, se sigue por la divisoria de entre el río Estrellita y la quebrada Playita pasando por las cotas 1034m, 1569, 1520, 1785, 1855, 2159, 2309, 2351, 2368, 2587, 2596 y 2745m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 357,6201m y N 985 211,0431m, en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.



c. Con el corregimiento El Teribe

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 321 168,8076m y N 1 015 722m, cota 1772m, se continúa por la divisoria de aguas entre la quebrada Bonyic y el río Culubre pasando por las cotas 1638m, 2117, 1706, 1698, 1699, 1738, 1771, 1753, 1791, 2038, 1966, 2005, 2077, 2099, 2075, 2077, 2066, 2053, 2111, 2235, 2403, 2425, 2555, 2574, 2643, 2722, 2750, 2626, 2749, 2678, 2686, 2948, 3028 y 3276m hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 292 570,6581m y N 1 005 158,2743m en el cerro Pando, cordillera Central en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

d. Con el corregimiento Cochigró

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 321 168,8076m y N 1 015 722m, cota 1772m, se continúa línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 900,3072m y N 1 012 786,354m, cota 1532m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Boca Chica.

e. Con el corregimiento Cerro Punta, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 326 357,6201m y N 985 211,0431m, se continúa hacia el noroeste por dicha cordillera pasando por las cotas de elevación 2482m y 2588m hasta la cima del cerro Picacho.

f. Con el corregimiento Nueva California, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

Desde la cima del cerro Picacho, localizado en la cordillera Central, se sigue hacia el oeste por la mencionada cordillera hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 312 955 3583m y N 985 762,2078m al norte del nacimiento del río Cotito.

g. Con el corregimiento Santa Clara, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 312 955,3583m y N 985 762,2078m en la cordillera Central al norte del nacimiento del río Cotito, se continúa por esta cordillera hasta un punto en la divisoria de aguas de los ríos Candela y Cotito, punto con coordenadas UTM WGS84 312 955,3583m y N 985 762,2078m.

h. Con el corregimiento Río Sereno, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí

Desde la divisoria de aguas de los ríos Candela y Cotito, punto con coordenadas UTM WGS84 312 955,3583m y N 985 762,2078m, se sigue en dirección oeste por toda la cordillera Central hasta la cota de elevación 2422m, al este del río Candela.



10. **Corregimiento Ceiba**

a. Con el corregimiento Nance Riscó

Desde la desembocadura del río Culubre en el río Changuinola, se continúa aguas arriba el río Culubre hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 331 848,2489m y N 1 007 530,4688m.

b. Con el corregimiento Bajo Culubre

Desde la confluencia de una quebrada sin nombre en el río Culubre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 848,2489m y N 1 007 530,4688m, se sigue aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 236,1753m y N 1 006 723,6564m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 337,0027m y N 1 006 297,1756m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota de elevación 809m, se sigue por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Changuinola, pasando por las cotas 948m, 927m y 1014m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 169,2713m y N 1 003 582,9194m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su unión con otra quebrada, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 081,1314m y N 999 840,4582m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 1034m, se continúa por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Estrellita pasando por las cotas 1067m y 1221m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 450,7025m y N 999 415,1816m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Estrellita, se continúa aguas abajo este río hasta su unión con el río Ceiba, se sigue aguas arriba por este último río hasta su nacimiento; desde este punto, se sigue línea recta hasta punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 144,264m y N 992 412,9007m, cota 1246m, se sigue por la divisoria de entre el río Estrellita y la quebrada Playita pasando por las cotas 1569m, 1520, 1785, 1855, 2159, 2309, 2351, 2368, 2587, 2596 y 2745m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 357,6201m y N 985 211,0431m en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

c. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde la confluencia del río Culubre y el río Changuinola, se continúa aguas arriba el río Changuinola hasta donde recibe las aguas de una quebrada, punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 400,297 y N 1 007 037,591m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 926m pasando por las cotas 894m, y 836m; desde aquí, se sigue línea recta hasta otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde se une al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con



coordenadas UTM WGS84 E 349 264,3535m y N 974 843,4462m en la cordillera Central.

d. Con el corregimiento Jaramillo, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 349 264,3535m y N 974 843,4462m en la cordillera Central, se continúa por esta cordillera en dirección oeste hasta la cota de elevación 2371m.

e. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Desde la cota de elevación 2371m en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera en dirección oeste pasando por las cotas de elevación 2213m, 2166, 2149, 2178, 1921, 1967, 1844, 1967, 2082, 2159, 2175, 2137, 2189, 2187, 2081, 2220, 2288, 2715 y 2490m, se continúa hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 331,473m 264,3535m y N 982668,654m en la cordillera Central.

f. Con el corregimiento Cerro Punta, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

Desde punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 331,473m 264, 3535m y N 982 668,654 en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera en dirección oeste hasta cota 2745m, se continúa por la cordillera Central en dirección oeste hasta encontrar la cota de elevación 2745m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 331,473m 264,3535m y N 982668,654m.

Artículo 8. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barrio Francés, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barrio Francés, Punta Bella, Punta Domingo, La Loma, Barriada Tampico, Barrio Chino, Barriada La Golondrina, Media Milla y Área Puerto de Almirante.

Artículo 9. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barriada Guaymí, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barriada Guaymí 1, Barriada Guaymí 2, Nuevo Paraíso, Área Planta Potabilizadora, Máximo Trotman, Villa del Indio, Barrio Conejo, Coibita, El Muellero, Avenida el Aeropuerto, La Riviera, Milla 1, Milla 2, Milla 3, Milla 4, Milla 5, San Agustín, Quebrada Nigua, Quebrada Limón, Alto Refugio y Finca la Esperanza.

Artículo 10. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barriada 4 de Abril, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Comunidad de Sector 1, Comunidad de Sector 2, Comunidad de Sector 3, Comunidad de Sector 4, Corrugado, Finca



7, Finca La Ponderosa, Comunidad de Vista Alegre, Comunidad de San San Puente, Comunidad de San San Boca, Comunidad 17 de Enero y Comunidad 71.

Artículo 11. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 30, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 30, Finca 31, Finca 32, Finca 33, Finca 24, Finca 69, Barriada Margarita, Cuadrante Chico, Barriada La Reina, Coobana, Finca 72, Barriada La Juventud, Comunidad Theobroma, Lago 4, Santa Marta Abajo, Barriada La Reina y Barriada Esperanza.

Artículo 12. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 6, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 6, Finca 41, Finca 42, Finca 43, Finca 44, Barriada Arcoíris, Barriada Villa Marina, Barriada Paraíso, Barriada Nueva Esperanza y Barriada Corrugado.

Artículo 13. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 60, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 61, Finca 62, Finca 63, Finca 64, Finca 67, Finca 67 Abajo y La Ponderosa.

Artículo 14. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento El Silencio, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: El Silencio Centro, La Hortaliza, Quebrada Carbón N°1 y Quebrada Carbón N°2, Catalina N°1, Barriada Nazo, La Loma, La Mona, Rómulo, Charagre, Santa Marta de Yorkin, Cuiiri, Santa Rosa, San Juan, Sori y Quebrada Yorkin.

Artículo 15. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Bocas del Drago, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Bocas del Drago, Ground Creek, Caracol Chiquito, Punta Caracol, Quebrada Matombal, La Y Griega, La Cabaña (cabecera), Colonia Santeña, Aeropuerto, La Bomba, Saigón, Barriada La Fula, Las Vegas, Playa Mango, Planta Eléctrica y Barriada La Solución.

Artículo 16. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento San Cristóbal, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: San Cristóbal (cabecera), Valle Escondido, Bahía Grande, Bocatorito, San Cristóbal Arriba, Buena Vista, Pichini Creek y Aldana.

Artículo 17. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 66, sin que queden excluidos los que sean



constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Canal de la Policía, Iglesia Católica, Área Hospitalaria, Villa del Indio, Finca 66 (cabecera), Finca 8, Cementerio, Barriada Cheyen, La D.I.J y Barrio Lindo.

Artículo 18. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 4, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 4, Finca 3, Finca 1, Barriada 20 de Enero, Barriada el Milenio, Barriada Nuevo Amanecer (cabecera), Urbanización Santa Elena, Milla 11, Barriada Bambú, Barriada Nazareno, Pantanal 1, 2 y 3, Alto de Rima, Boca de Junco, Milla 12, Buena Vista Abajo y Dos Curvas.

Artículo 19. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 51, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 51 (cabecera), Finca 80, Déborah, Nueva California, Puente Blanco, Río Negro, Patria Nueva, San San Puente, Puente Negro y Puente Medio.

Artículo 20. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento La Mesa, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Comunidad La Victoria, Comunidad La Mesa (cabecera), Comunidad Bisira 3, Isla Grande, Bisira Comunidad Canela, Comunidad Washout, Comunidad Prado y Alto Nance.

Artículo 21. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barranco Adentro, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barranco Adentro (cabecera), Barranco Medio, Boinboto, Las Palmitas, Santa Clara, Nueva Generación, 24 de Agosto, El Tecal, Guamanu, Barriada Colorado, Barriada 14 de Abril y Alto de Nance.

Artículo 22. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Miraflores, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Quebrada Limón, Ojo de Agua, Miraflores (cabecera), Tibite, Alta Vista, Bella Vista, Quebrada Banano, Milla 4, Milla 5 y Alto Refugio.

Artículo 23. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Bajo Culubre, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Culubre N°1 (cabecera), Culubre N° 2, Alto Neri, Sitio Flores, Falso Fábrega, Caña Blanca y Culubre.

Artículo 24. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Ceiba, sin que queden excluidos los que sean constituidos



o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Ceiba (cabecera), Guayacán, Ceiba Arriba, Cedrales, Alto Romero, Valle Libre, Nueva Zelandia, La Playita y Lajas.

Artículo 25. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 12, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 12 (cabecera), Utracuna, Barriada Barneth, Zona de Finca 8, El Puré, Nutre Hogar y 25 de Diciembre.

Artículo 26. El Ministerio de Gobierno, el Ministerio de Economía y Finanzas y la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República deberán brindar asesoramiento a los municipios de Bocas del Toro, Changuinola y Almirante en lo concerniente a la organización, funcionamiento y administración de los corregimientos Bocas del Drago, San Cristóbal, Finca 66, Finca 4, Finca 51, Finca 12, La Mesa, Barranco Adentro, Miraflores, Bajo Culubre y Ceiba, respectivamente.

Artículo 27. La elección de los representantes y demás autoridades de los corregimientos de Bocas del Drago, San Cristóbal, Finca 66, Finca 4, Finca 51, Finca 12, La Mesa, Barranco Adentro, Miraflores, Bajo Culubre y Ceiba, que correspondan por razón de esta Ley, se realizará dentro del ordenamiento del próximo periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral. El Tribunal Electoral de Panamá deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

Artículo 28. El Tribunal Electoral queda obligado a llevar a cabo una reorganización integral del Padrón Electoral de la provincia de Bocas del Toro para garantizar que los electores que residan en el distrito de Almirante, así como en los corregimientos creados por esta Ley, sean asignados oportunamente a los centros de votación que les corresponden.

Artículo 29. Los representantes de corregimiento de Bocas del Toro, Changuinola y Almirante y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme a la presente Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realicen la elección y la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

Artículo 30. Se autoriza al Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia para que lleve a cabo los ajustes técnicos (direcciones, rumbos y coordenadas) necesarios para la implementación de la presente Ley, de conformidad con lo que establece el artículo 22 de la Ley 59 de 2010, que crea la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, unifica las competencias de la Dirección General de Catastro, la Dirección Nacional de Reforma Agraria y el Programa Nacional de Administración de Tierras y el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Artículo 31. La presente Ley modifica los artículos 1 y 3, el primer párrafo y los numerales 1, 2, 5, 6 y 7 del artículo 4, los numerales 1 y 6 del artículo 5, el primer párrafo y los numerales



Ley, se realizará dentro del ordenamiento del próximo periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral. El Tribunal Electoral de Panamá deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

Artículo 28. El Tribunal Electoral queda obligado a llevar a cabo una reorganización integral del Padrón Electoral de la provincia de Bocas del Toro para garantizar que los electores que residan en el distrito de Almirante, así como en los corregimientos creados por esta Ley, sean asignados oportunamente a los centros de votación que les corresponden.

Artículo 29. Los representantes de corregimiento de Bocas del Toro, Changuinola y Almirante y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme a la presente Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realicen la elección y la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

Artículo 30. Se autoriza al Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia para que lleve a cabo los ajustes técnicos (direcciones, rumbos y coordenadas) necesarios para la implementación de la presente Ley, de conformidad con lo que establece el artículo 22 de la Ley 59 de 2010, que crea la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, unifica las competencias de la Dirección General de Catastro, la Dirección Nacional de Reforma Agraria y el Programa Nacional de Administración de Tierras y el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Artículo 31. La presente Ley modifica los artículos 1 y 3, el primer párrafo y los numerales 1, 2, 5, 6 y 7 del artículo 4, los numerales 1 y 6 del artículo 5, el primer párrafo y los numerales 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 del artículo 6 y adiciona los artículos 6-A y 6-B a la Ley 1 de 27 de octubre de 1982, y deroga los artículos 2 y 3 de la Ley 39 de 8 de junio de 2015.

Artículo 32. Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

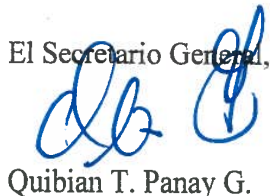
Proyecto 135 de 2019 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los diecinueve días del mes de agosto del año dos mil veinte.

El Presidente,



Marcos E. Castellero Barahona

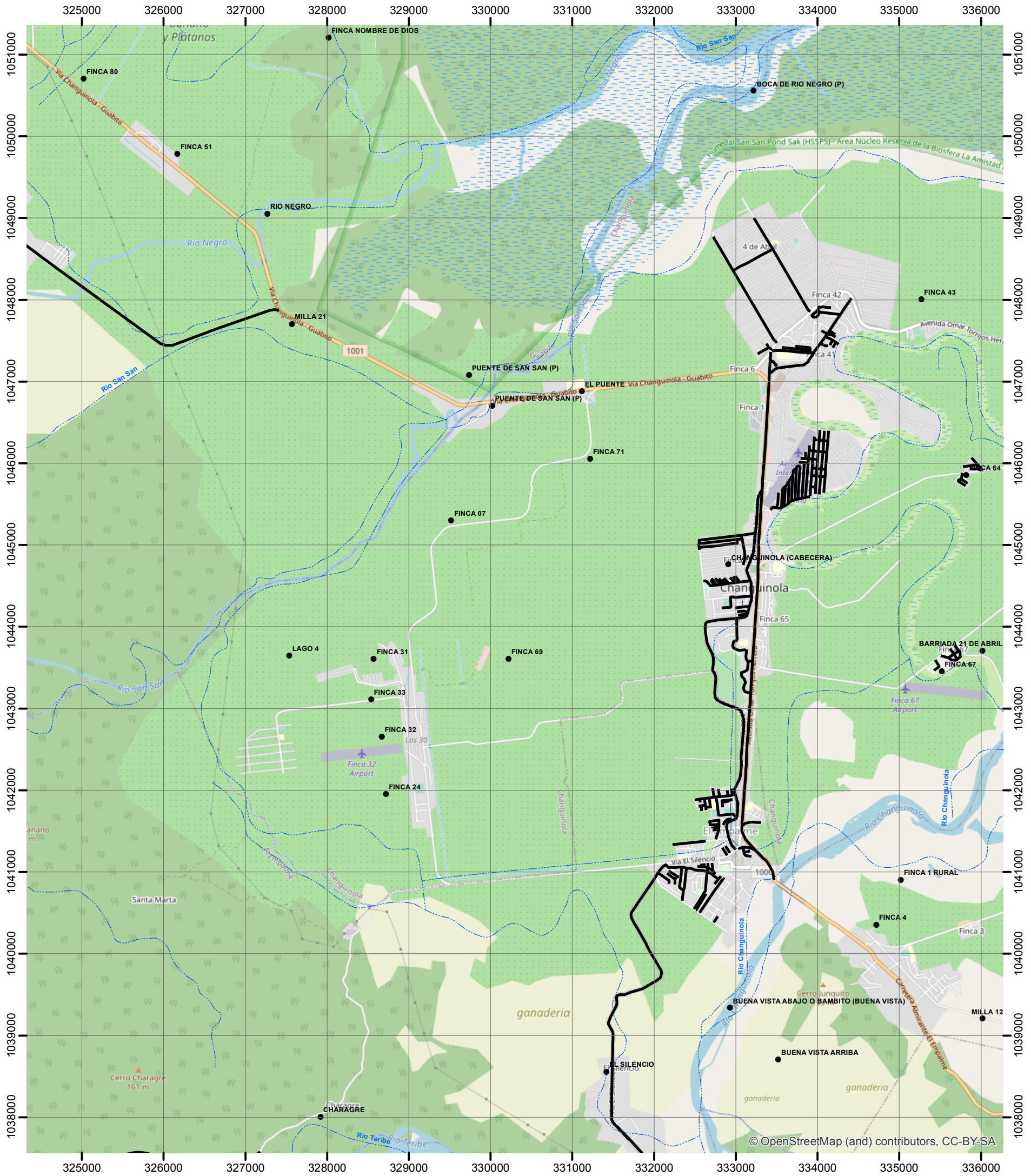
El Secretario General,



Quibian T. Panay G.

ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA PANAMÁ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ, 19 DE Octubre DE 2020.


LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República
JANAINA TEWANEY MENCOMO
Ministra de GOBIERNO



Mapa de Ubicación del Proyecto
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

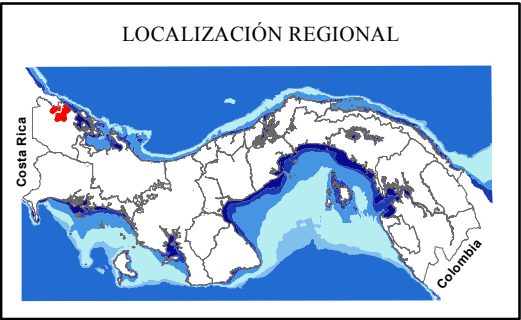
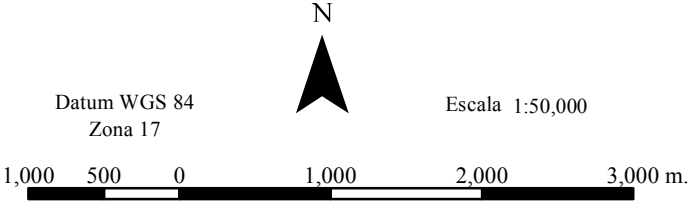
Proyecto:
DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

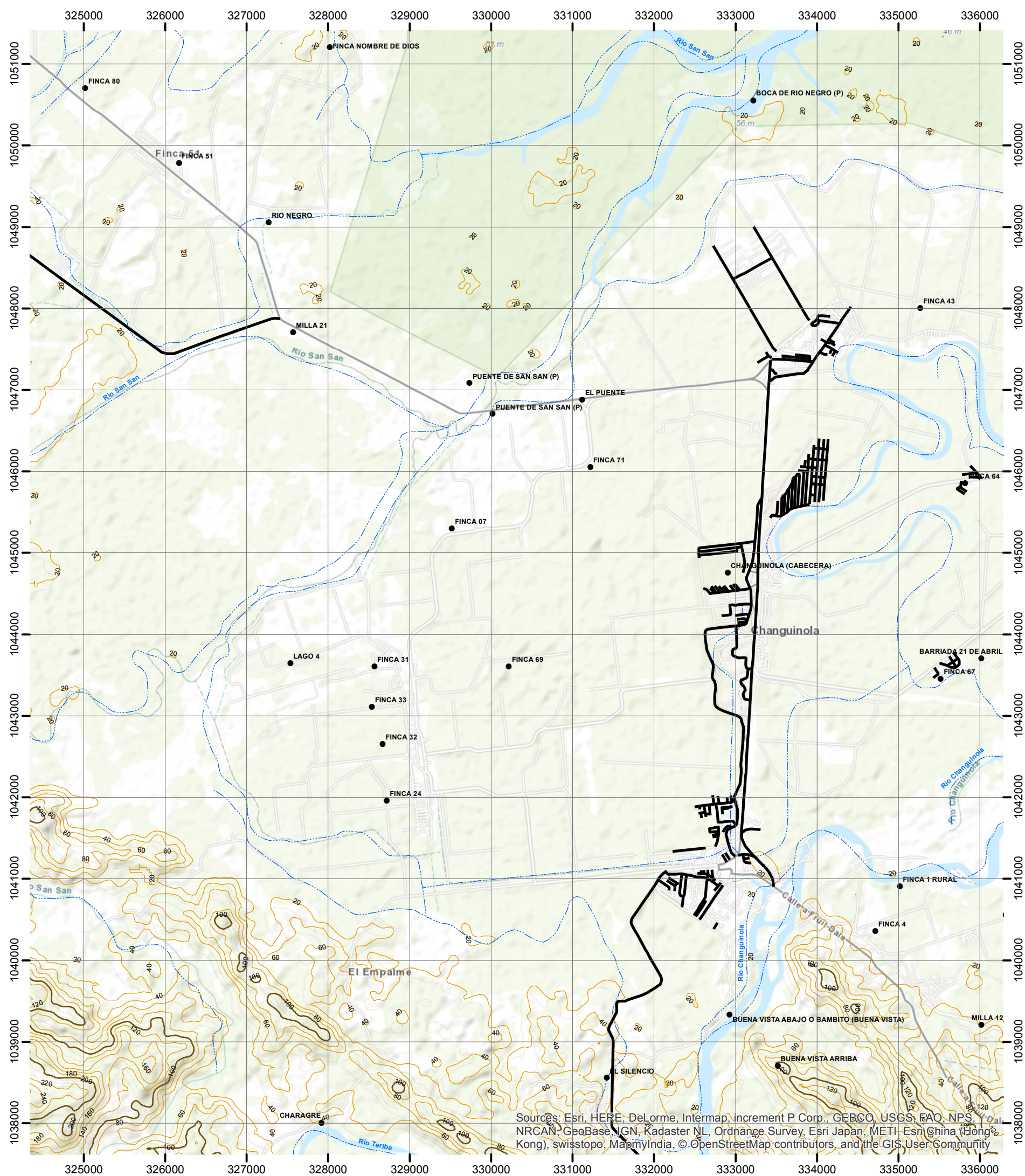
Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Changuinola
Corregimientos: Guabito, Changuinola y
El Empalme.

Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas





Mapa Topográfico, Según el Área a Desarrollar
Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Proyecto:
DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

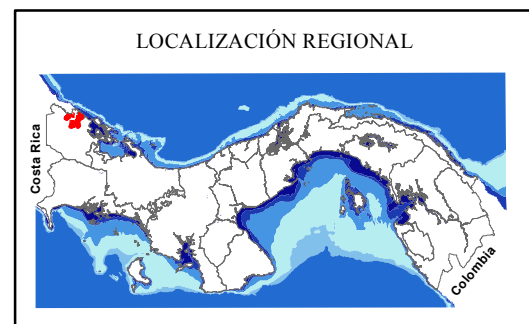
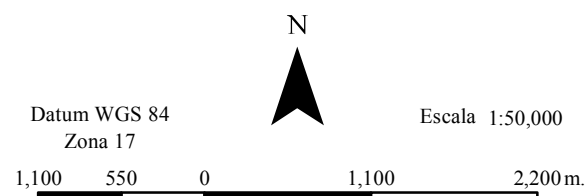
Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Changuinola
Corregimientos: Guabito, Changuinola y
El Empalme.

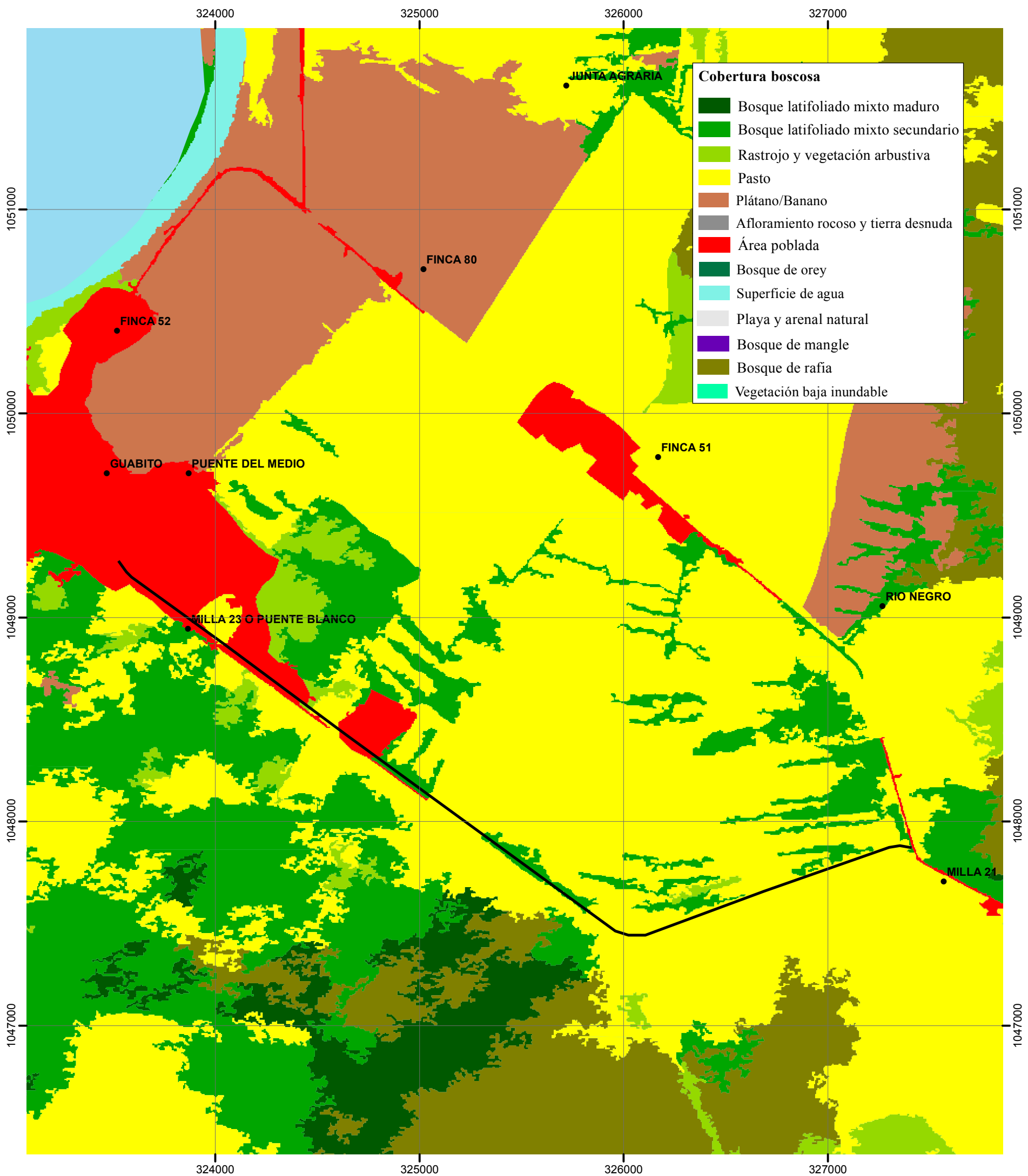
Leyenda

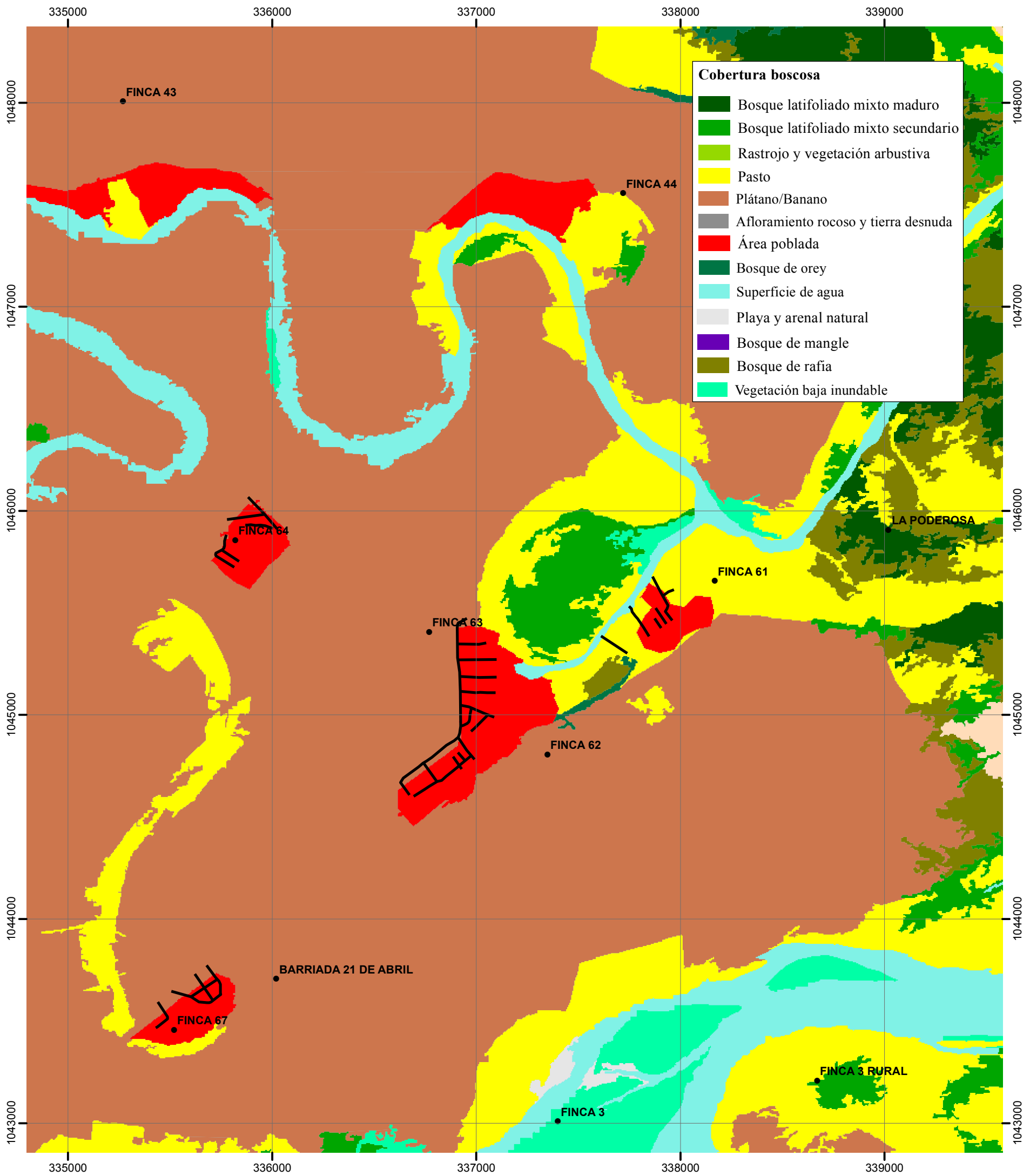
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas
- Proyecto

Curvas a nivel
Intervalos, 20 metros

- Primarias
— Secundarias







Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

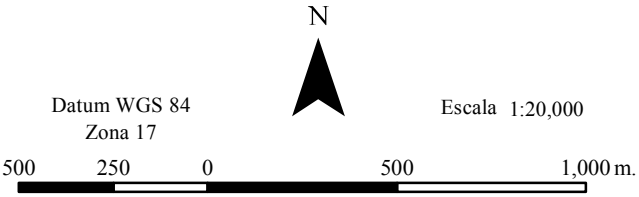
Proyecto:
DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Changuinola
Corregimientos: Guabito, Changuinola y
El Empalme.

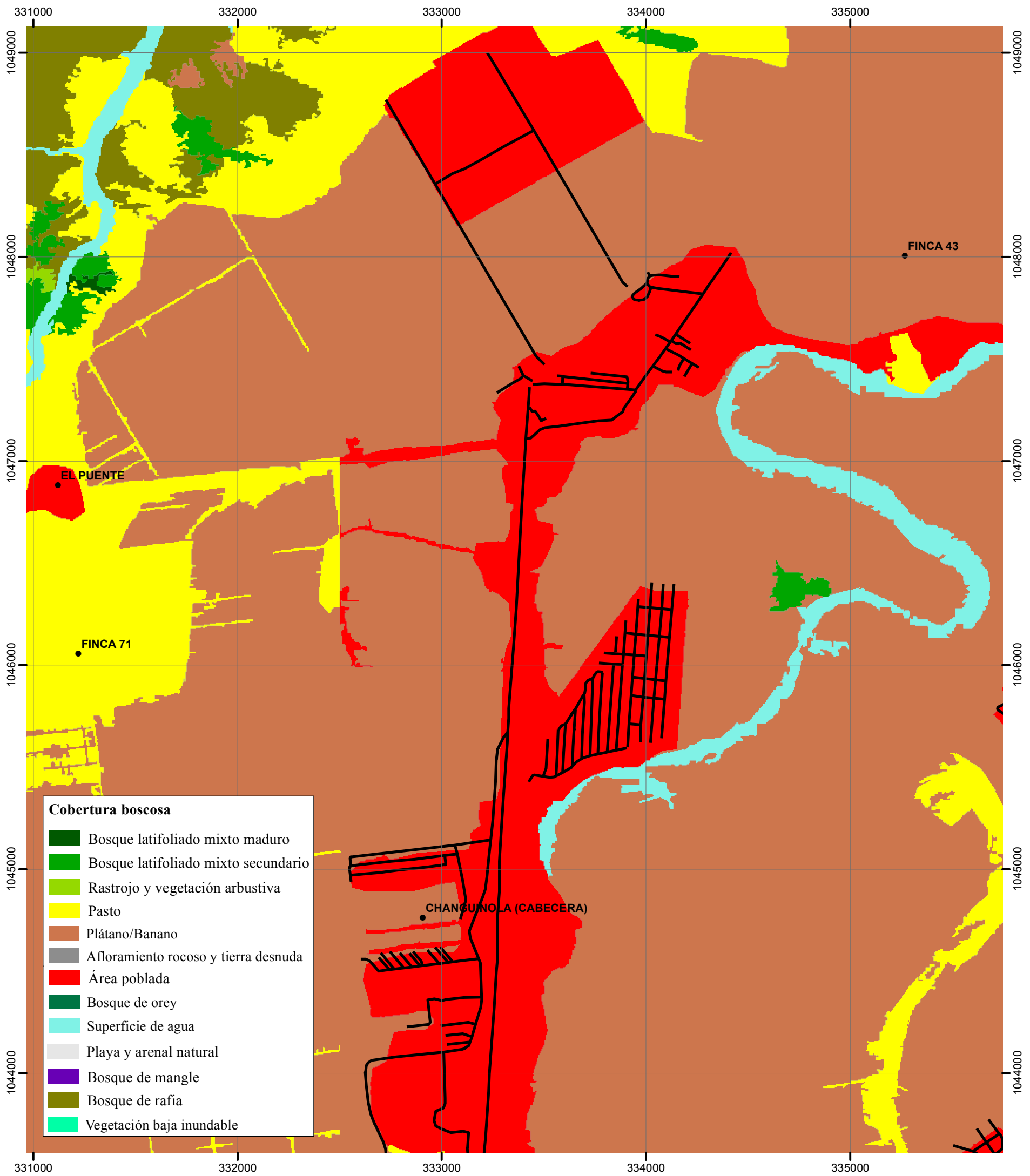
Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas



Fuente: Mapa de Cobertura Boscosa y
Uso de suelo del año 2012



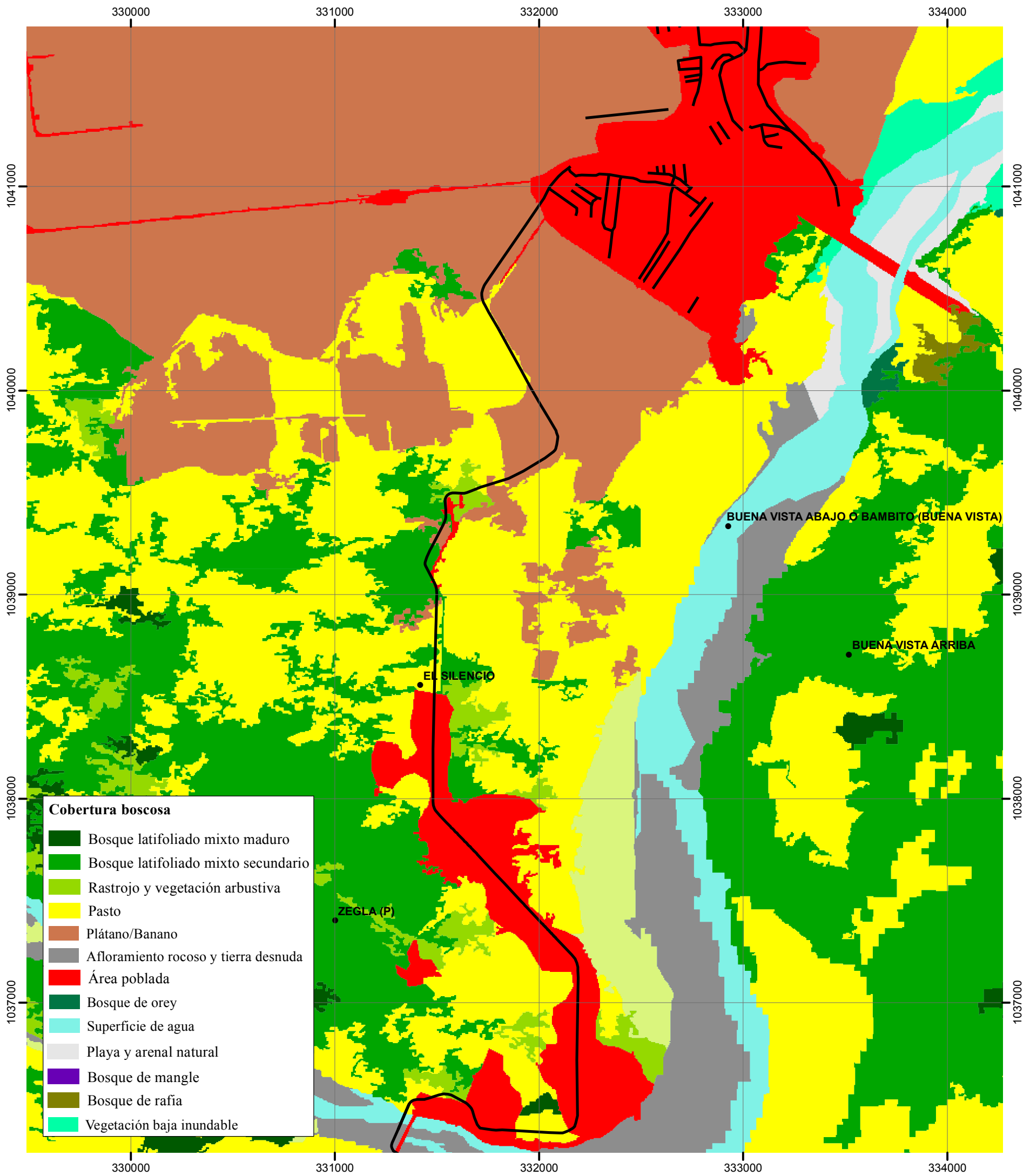


Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

Proyecto:
DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Changuinola
Corregimientos: Guabito, Changuinola y
El Empalme.



Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

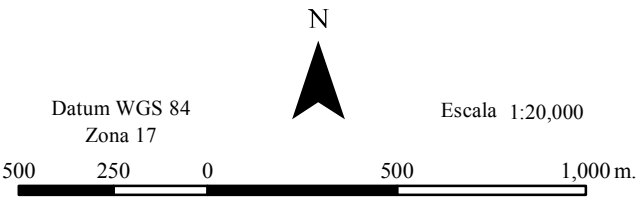
Proyecto:
DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

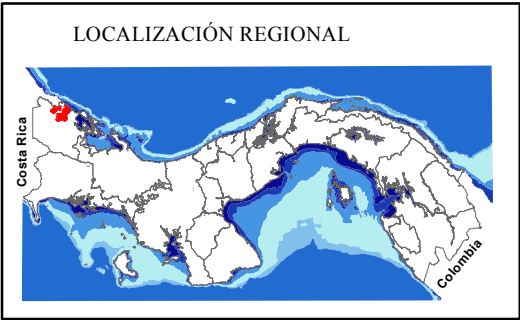
Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Changuinola
Corregimientos: Guabito, Changuinola y
El Empalme.

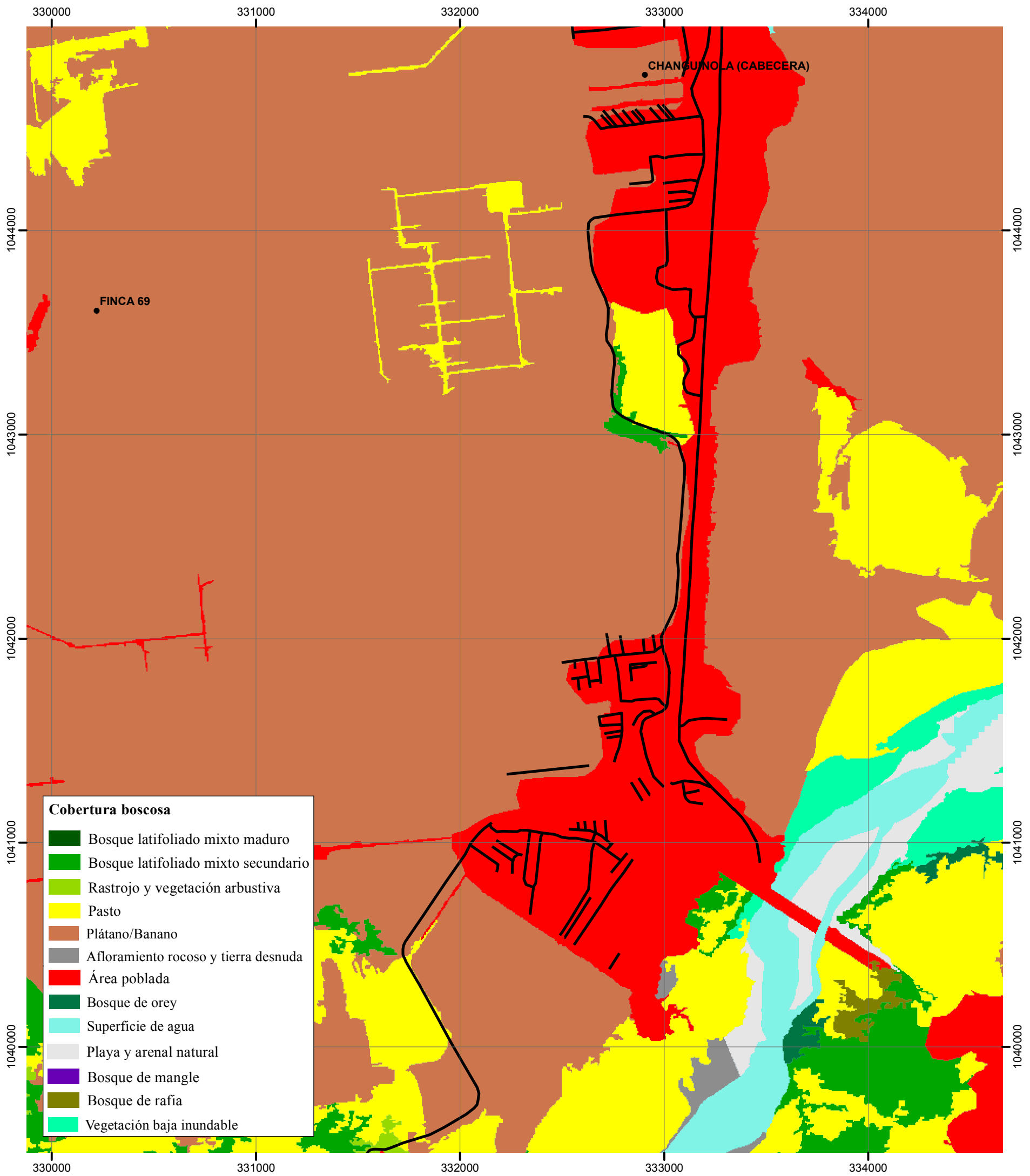
Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas



Fuente: Mapa de Cobertura Boscosa y
Uso de suelo del año 2012





Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

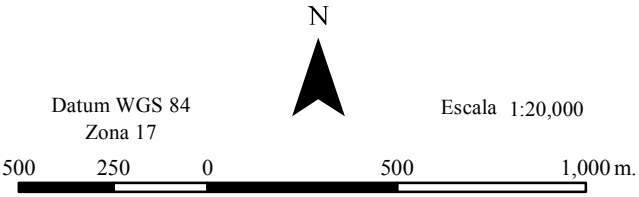
Proyecto:
DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES
INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Ubicación geográfica:
Provincia de Bocas Del Toro
Distrito de Changuinola
Corregimientos: Guabito, Changuinola y
El Empalme.

Leyenda

- Proyecto
- Lugares Poblados
- Ríos y Quebradas



Fuente: Mapa de Cobertura Boscosa y
Uso de suelo del año 2012



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Fidel Santos

2.2 Cédula: 1-713-1834

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación administrador de Junta Comunal

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

es necesario q la empresa
tome en cuenta las cunetas p den
lugar para q los autos se estacionen

Lugar poblado Cuadrante Villa Verde

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Ofeina Jimenez

2.2 Cédula: 1-718-257

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

tomar en cuenta para trabajar a las
personas del area

Lugar poblado Villa Verde

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Adelaide Abrego

2.2 Cédula: 1-721-1827

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Ser Consisos en su trabajo
no dejarlo a media.

Lugar poblado Villa Verde

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Kenia Quintero

2.2 Cédula: 1-749-1223

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Cuidar y no contaminar con basura el area, Culminar el trabajo.

Lugar poblado Villa Verde

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Carlos L. Samudio

2.2 Cédula: 1-24-1482

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Hardeador

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

q' hagan un trabajo q' realmente funcione

Lugar poblado Villa Verde

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Daniela Santos

2.2 Cédula: 1-720-1998

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Si Comienzan que no dejen el
trabajo a media.

Lugar poblado Finca 66

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Francisco Lara

2.2 Cédula: 1-310879

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación Comerciante

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

den empleo a las personas del
area

Lugar poblado Finca 66

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Marco Montenegro

2.2 Cédula: 8-932-2315

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación Técnico en telefonía

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

ofrecer trabajo a los de area

Lugar poblado entrada de la 66 Finca

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: angel gonzález

2.2 Cédula: 8-924-668

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Técnico telecomunicación

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que quede bien edro

Lugar poblado Entrada de la 66 Finca

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Nir Nizmar Castro

2.2 Cédula: 1-727-1926

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación MeCanico

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Reparen bien y Riegan agua
Para evitar tanto Polvo

Lugar poblado Finca 8 Barrio Lindo

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Gabino Miranda

2.2 Cédula: 1-710-1053

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Desempleado

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Podrían ofrecerme trabajo
hacer bien su trabajo y no
dejarlo a media.

Lugar poblado Finca 8

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Francisco Baldr2.2 Cédula: 1-733-12112.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Carpintero2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que si hay trabajo para el pueblo
se les tome en cuenta

Lugar poblado Finca 8Fecha 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Ricardo Abrego

2.2 Cédula: 1-731-2350

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Repachador de Combustible

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Ofrecer trabajo
y hacer su trabajo bien
Regar agua para q no haya mucha
Polvo

Lugar poblado Finca 8

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Alejandro Castillo

2.2 Cédula: 1-49-1149

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Comerciante

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Regar agua Para que el Polvo no nos
afecte ya que trabajo a orilla de la
carretera

Lugar poblado el empalme

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: xq sino se hace una buena
cuneta mi casa se vera afectada

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Maje Morales

2.2 Cédula: 1-707-10.31

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Poner Policía puesto
hacer las Cunetas xq se nos mete el
agua
Poner haceras para los del area
ofrecer empleo

Lugar poblado La Loma

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Rosita Santos

2.2 Cédula: 1-708-1868

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

no dejar la 1 Calle a media

Lugar poblado finca 67

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Sergio Quintero

2.2 Cédula: 1-723-685

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación Sambero

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Me fomen escuente Para empleo

Lugar poblado Finca 67

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Ketevan Fredman

2.2 Cédula: 1-730-201

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Tener Cuidado con los niños
del area ya que estara
la maquinaria.

Lugar poblado finca 67

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Barbadet de Villagra

2.2 Cédula: 4-198-270

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

NeSolicitamos buenas cuentas
NeSolicitamos

Lugar poblado Finca 67

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Evelin V. Sano

2.2 Cédula: 12-704-267

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

no deje la carretera a media

Lugar poblado Pinca 02

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☒ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Raquel Briceño2.2 Cédula: 1-730-8032.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer las cunetas al hacer la
cavitera ya que me puede afectar

Lugar poblado Fisca 62Fecha 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Miriam Santos2.2 Cédula: 1-707-16522.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

den trabajo a los del area
Realizar las cunetas y desague

Lugar poblado Finca 62Fecha 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Katherine Smith

2.2 Cédula: 1-224-677

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación Empacadora Finca 63

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer las haceras

Lugar poblado Finca 62

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Mirla Jose

2.2 Cédula: 1-718-2095

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer tambien las cunetas y desagues

Lugar poblado finca 64

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Amelia Abrego2.2 Cédula: 1-714-8142.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Regar agua para evitar el polvo
Realizar buen alcantarillado y desagüe

Lugar poblado finca 64Fecha 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Mayelis gonzalez2.2 Cédula: 1-729-22622.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

ofrecer trabajo a los del area
hacer bien los desagues

Lugar poblado Finca 64Fecha 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Maria Ramos2.2 Cédula: 1-24-21192.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Educadora2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Mantenimiento de las cunetas
Para que no se llene de agua

Lugar poblado: Guiche 4Fecha: 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Ricardo Contrera

2.2 Cédula: 1-26-1441

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación Transportistas de Calle Suiche 4

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

den oportunidad de empleo
no desay nada a media

Lugar poblado Callezda Suiche 4

Fecha 6-5-21 Callezda

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Rosangela Gaitan

2.2 Cédula: 1-744-2167

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación amo de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer buenas cunetas
para que las casas no se llenen
de agua

Lugar poblado calle 3^{ra} Suichey

Fecha 6-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Angel Gil2.2 Cédula: 1253702662.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Ejecutivo de Ventas2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Oportunidad de empleo

Lugar poblado Calle 3 Suiche 4Fecha 6-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☒ Olores molestos
- ☒ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☒ Afectación de la calidad del agua
- ☒ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Belcario Fernandez

2.2 Cédula: 1-704-934

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Docente (Primaria)

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Eliminación de proyecto
y no dejar las calles
dominos, ya que el que
tiene auto se ve mas
afectado

Lugar poblado Baseline (Cuachinla)

Fecha 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☒ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☒ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Genesis Villagra

2.2 Cédula: 1-733-159

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Secretaria

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Mala Organización, además
de que causa problemas
en la vía por lo que se
por no culpar por la
reparación de las calles
y afecta su vehículo

Lugar poblado: Coalrante Boreline

Fecha: 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☒ Olores molestos
- ☒ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☒ Afectación de la calidad del agua
- ☒ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Amelia Miranda

2.2 Cédula: 1-716-2184

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Las empresas deben mejorar los datos porque están todos llenos de huecos.

Lugar poblado Cuadante (Boc line)

Fecha 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Leroy Westy2.2 Cédula: 1-11-3042.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación _____

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

La recomiendo que se mejor
las calles y que no lo
dejen a la mitad

Lugar poblado Villa VerdeFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Isaías Anderson2.2 Cédula: 1-31-4972.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Escuela2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se hagan curules para
que no se tuerquen las
calles.

Lugar poblado Villa VerdeFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Cornelio Lopez2.2 Cédula: 1-739-19252.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Lavador de autos2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Si empieza que se termine
las Mejoras de calle

Lugar poblado Finca 66Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Eugenio Arango2.2 Cédula: B-51-11322.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Técnico Supervisor2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que lo hagan lo mas pronto posible

Lugar poblado Timba 8 CentroFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: porq' no transfieren los
carriles y menos personas entran
a el negocio

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☒ Olores molestos
- ☒ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☒ Afectación de la calidad del agua
- ☒ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Joaquín Borrisco2.2 Cédula: 1-30-8412.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Casero2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☒ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que realicen el proyecto
lo mas rapido posible

Lugar poblado Barrio LindoFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Juan Carlos2.2 Cédula: 1-711-20262.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Comerciante2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Confiar a personas
profesionales pero
del area para
ayudar a tener
una mejor economia

Lugar poblado fincas 8Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Basilio Abrego2.2 Cédula: 1-708-11452.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Jornalero2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Solo llegan a dañar las
calles y no terminan
de arreglarlas

Lugar poblado Planta de MoldeFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☐ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☒ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Ormelia Abrego

2.2 Cédula: 1-751-1687

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: amo de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que contraten personas
se. para que terminen
rapido

Lugar poblado Planta de mader

Fecha 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Domingo Abrego2.2 Cédula: 1-707-13102.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: jornalero2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☒ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que si se arreglan las
calles q se hacen rapido
y que ya terminen.

Lugar poblado planta de aguaFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☐ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Jose Luis Rodriguez2.2 Cédula: 12749-4262.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación independiente2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se terminen los
arreglos de la calle
rápido

Lugar poblado Las palmasFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☒ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☐ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☐ Beneficios
- ☒ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Josefina Morales2.2 Cédula: 1-711-8812.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☒ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se den oportunidades
a las mujeres, para trabajar
y que se realice la
reparación lo más
rápido posible con
buenos aceros

Lugar poblado La PalmeraFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESARSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL2.1 Nombre: Yolanda Palacio2.2 Cédula: 1-733-14902.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se hagan más puentes
porq las calles son
peligrosas

Lugar poblado La LomaFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☒ Olores molestos
- ☒ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☒ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: adolfo v. flores

2.2 Cédula: 1-705-1180

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Independiente (productor)

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que ponga mas seguridad
(Policia), y Veredas

Lugar poblado Las Pomas

Fecha 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique:

por q' tomaria cierta
parte de su patio

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☐ Beneficios
☒ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Ambrosia Baker2.2 Cédula: 1-52-742.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se pague Mes
Analizaciones

Lugar poblado: Finca 07Fecha: 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Mario abrego2.2 Cédula: 2-708-4022.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: journalero2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

La calidad de material
a utilizar sea
bueno y duradero
y no solo parches
en la calle

Lugar poblado Finca 67Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☐ Beneficios
☒ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Manuel Abrego2.2 Cédula: 12-700-15462.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Independiente (Productor)2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Proyecto de calidad, y
que los trabajos se no
se van a medias y
se exigen en realizar
un buen trabajo

Lugar poblado Finca 67Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Reynaldo Aguilar2.2 Cédula: 1-743-11322.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Independiente (vendedor propietario de vivienda)2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que haga bien el trabajo y mas posibilidades de empleo

Lugar poblado: Finca 67Fecha: 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: Porque forma partede su terreno

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Comito Castaño2.2 Cédula: 1-760-13452.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Segunda (Privada)
millonaria2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que el proyecto al realizarse
debe tener en consideración
a la comunidad e informar
le del tiempo que durará
el proyecto, poner mas
agua y más trabajo.

Lugar poblado Finca 67Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Amará Abrego2.2 Cédula: 1-725-4192.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

asegurar todos las
calles y poner
mas papeles

Lugar poblado Finca 62Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Patricia Abrego2.2 Cédula: 1-53-23282.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

mejorar las calles y mas
empleos

Lugar poblado Finca 62Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☒ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Patricia Becker2.2 Cédula: 1-754-23412.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Mejorar las calles pero lo antes posible.

Lugar poblado Finca 62Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Luis Arauz2.2 Cédula: 9-706-21022.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Vendedor2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que tratan de contratar la
Mayor parte de mano de
obra local y no traer
personal de afuera

Lugar poblado Finca 64Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Matilde Serrano2.2 Cédula: 1-7100-17632.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Amo de casa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que si van hacer las calles
lo hagan rapido q es
necesario para poder
ingresar a su comunidad

Lugar poblado Tinica 64Fecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Emilia abrego2.2 Cédula: 1-734-18992.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que le den más trabajo
o les pagon de ley
comunidad

Lugar poblado Finca 04Fecha 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Didimo Potino2.2 Cédula: 4-172-262.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Jubilado2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

ser efectivo en la
realización del
proyecto

Lugar poblado funca guFecha 6/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Marisol Tilly2.2 Cédula: 1-700-402.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que hagan curules y
mejoren el espacio
de la cultura, y mas
al conzoniller.

Lugar poblado SuricheFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Jaime Morales2.2 Cédula: 4-729-5722.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Profesor2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que no gan todo el trabajo
y no solo con el mes
de las calles

Lugar poblado Surcho yFecha 6/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Yajaira Morales

2.2 Cédula: 1-709-278

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☒ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Cobrar policías muertos y
luminarias

Lugar poblado Finca 12 El Porro

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL**1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto**

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Almeida Balboa

2.2 Cédula: E8-134055

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: manipuladora de Alimentos

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Cumplan y no lo dejen a medias
hagan algo bueno para que el Pueblo
se beneficie

Lugar poblado Finca 12 el Pore

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Jonathan Delcid2.2 Cédula: 1-721-18242.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Freelance2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Cuando haga la Calle hagan buenas
Cunetas y desagües
y su mantenimiento

Lugar poblado Finca 12Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Ivana Chacon

2.2 Cédula: 1-722-1512

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación Independiente

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que hagan la Carretera de
asfalto no queramos Relleno
ya que llueve mucho

Lugar poblado Finca 16

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Yielci Contrera2.2 Cédula: 4-196-6092.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

tomar en cuenta Para mano
de obras a las Personas
del area.

Lugar poblado finca 12Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Alice de Aguilar2.2 Cédula: 8-4785142.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Educadora Jubilada2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que si empiezan que
complan.
averglar y dejar buenos desagues

Lugar poblado Alto de Finca 8Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Isaura Pineda2.2 Cédula: 1-741-25002.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Seguridad ya que hay niños
y pues esta muy poblada

Lugar poblado Procarismo de finca 3Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Amanda Castillo2.2 Cédula: 1-747-10212.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Comerciante - plátano general
Tienda amarilla2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

no dejar a medias el Proyecto
hacer buenos desagües
hacer Policía muerta
hacer aceras

Lugar poblado: Finca 3Fecha: 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Goriel (Wedderber) Wedderber

2.2 Cédula: 1-712-1096

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Bonbero

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

no dejarle a medias

Lugar poblado Finca 13

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Susette Molero2.2 Cédula: 1-712-21052.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Maestra2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que la carretera no quede tan
alta para evitar q se manden
las casas

Lugar poblado Finca 13Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Glinis de Dorcy2.2 Cédula: 1-28-2642.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Educadora2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

tomar en cuenta las aleras

Lugar poblado Barrio ArcadioFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Karen Castillo2.2 Cédula: 1-739-2382.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer las obrasLugar poblado Barriada arcoidisFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: José Gutiérrez2.2 Cédula: 1-14-2042.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Jubilado2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se mantenga a las
cunetas y calle en dichos tiempos

Lugar poblado EmpalmeFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Hilario Sanchez2.2 Cédula: 4-714-2692.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Pensionado2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

dar mantenimiento
y hacer buenos desagües

Lugar poblado EmPalmeFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Michael Gomez

2.2 Cédula: 1-742-965

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Constructor

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Tomen en cuenta a los del
area Para trabajo

Lugar poblado Empalme

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Walter Anderson2.2 Cédula: 1-12-5982.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación mechanica industrial2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que los Camiones no Pasen
a bebedas
que trabajen bien
que Realicen un buen desague
que Realicen Bebedas

Lugar poblado Barriada mayor BFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Yessica Bonilla2.2 Cédula: 4-714-7042.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Docente2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Señalizaciones
Policia muertos
Luminaria
Ac aceras

Lugar poblado CorivitaFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Noria Sianca2.2 Cédula: 9-66-9182.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Educadora Subleada2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

las cunetas no dudarlos
las aceras

Lugar poblado Lugar Finca 15Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Osela Beke2.2 Cédula: 1-746-2782.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer Pol. Co. muerto
y Conetas

Lugar poblado finca 61Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Eliceo Lopez2.2 Cédula: 1-710-7792.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Independiente2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer Policia muertos por la
escuela

Lugar poblado Sinca 61Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Teresa morales

2.2 Cédula: 1-30-614

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación Secretaria en el Meduca

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

hacer un buen desagüe

Lugar poblado Finca 63

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Raquel Abrego2.2 Cédula: 1-717-24972.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Desagües
hacer acevas

Lugar poblado Pinca 63Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Liliana Thomas2.2 Cédula: 12-707-5842.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

al momento de realizar
el proyecto tener mucho
cuidado con los maquinarios
porque el lugar es muy
poblado.

Lugar poblado Milla 21Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Daniel Castillo2.2 Cédula: IP-1-321752.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Desempleado2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☒ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que arreglen bien las
calles para que no
halla muchas inundación

Lugar poblado: Hilla 21Fecha: 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Orlando Palacio2.2 Cédula: 12-705-732.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Desempleado2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

EmpleoLugar poblado: Atilla 21Fecha: 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: H.R. Julio Smith2.2 Cédula: 1-702-19782.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación H.R. Julio Smith Representante del silencio2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Llevar cunetas y hacerlas respectivas cunetas adecuadas para mejorar las calles del silencio.
Se tome en consideración la mano de obra local y que sean amigables con la naturaleza.

Lugar poblado El SilencioFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Hector Cedeño2.2 Cédula: 1-39-1242.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Independiente (Soldado)2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto.

Realización de obras y
empleos para los
moradores

Lugar poblado InteroFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Ricardo Chivarna2.2 Cédula: 4-715-24352.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Carpintero2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que no sean como otros
Empreses q si van
a iniciar el proyecto
que lo termine

Lugar poblado: El SilencioFecha: 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Gillermo Arana2.2 Cédula: 1-735-20382.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Soldador2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Señalizaciones al realizar
al proyecto.

Lugar poblado El SilencioFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Jorge Cedeño

2.2 Cédula: 1-19-828

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Agricultor

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que arreglen la carretera lo mas pronto posible.

Lugar poblado _____

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Lorna waite.

2.2 Cédula: 1-20-687

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Docente

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

tomar en consideración
Mejorar el nivel de calle,

Lugar poblado Saniche 4

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Carmelita Mendoza

2.2 Cédula: 1-33-726

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Vendedora (nutricionista)

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que lo haga lo más rápido posible.

Lugar poblado El pure

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Emilio Guillen

2.2 Cédula: 1-730-770

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Jornalejo

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que las calles no queden
a mitad, que no lo dejen
sin concluir y menos
que dejen basura al terminar

Lugar poblado Finca 12

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Lusmila Gonzalez

2.2 Cédula: 4-725-1356

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que hagan drenajes porque
no hay desagües.

Lugar poblado finca 12

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Fernando Guerra

2.2 Cédula: 12-708-2006

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Independiente

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que hagan veredas y
mas limpieza

Lugar poblado finca 12

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Jenovebe Forbes

2.2 Cédula: 1-15-906

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Jubilada

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que las obras sean hechas de manera que no se dañen rápidamente

Lugar poblado

Finca 12, 25 de diciembre

Fecha

7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Marcelo Polanco2.2 Cédula: 1-37-9422.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: - Bodeguero2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que hagan el proyecto
q' no afecte el movimiento
de autos, que es mucho
mejor y mas rapido
trabaja en la hora
de la noche

Lugar poblado Finca 5 (La Zona)Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Susana de Williams

2.2 Cédula: 1-28-312

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Vendedora

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Verificar las tuberías
y uniones de aguas
y que finalicen el
proyecto en buen momento

Lugar poblado Barriada Universitaria

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Beatriz Alencio2.2 Cédula: 1-705-6532.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Cama de Pasa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Los alcantarillados
y aceras, porque
todo se llena de
agua.

Lugar poblado Barrida UniversitariaFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Reyna Benitez

2.2 Cédula: 1-717-235

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Maestra de Primaria

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que se empiece el
proyecto que lo terminen
y no ha medios que
utilicen el personal
del area para trabajo

Lugar poblado Finca 13

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Martin Barria

2.2 Cédula: 6-38-889

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Jubilado

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

deben arreglar las febriz
y mejorar las
alcantarillas y
que no se usen
los opeles

Lugar poblado Barriada Arcosiris

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Josely Mungos2.2 Cédula: 1-743-18382.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Estudiante independiente2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que hagan más señalizaciones.

Lugar poblado Barriada ArcosirisFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique: Porque habría muchos
años, cuando muy
separado

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Maybelene Forquez2.2 Cédula: 1-747-19982.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Estudiante2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Lo importante es que
hagan el trabajo lo ms
rapido posible

Lugar poblado Luzon

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Alfredo Archibol2.2 Cédula: 1-703-17662.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Reforzador2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que hagan lo mas rápido
posible y que lo mejor
cria las calles nuevas
y con calidad

Lugar poblado El EmpolmeFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

Explique:

porque habría muchos cambios en las condiciones del ambiente

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Vicente Arias2.2 Cédula: 1-18-19862.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: freelance2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

tomar en cuenta el cambio de calidad de vida que tendrán los moradores de la comunidad (cambios sociales y ambientales)

Lugar poblado: Barriada MayorFecha: 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Solny Volderrama2.2 Cédula: 8-857-5472.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: niñera2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Fls Acero y AlcantarilloLugar poblado CoibitaFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Didia Hernandez2.2 Cédula: 1-745-14172.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Estudiante2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que el proyecto se realice rápidamente con plazos de ejemplo con personas de la comunidad, y que el proyecto no quede a medias

Lugar poblado: finca isFecha: 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☐ Beneficios
☒ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Lidibet Villosos2.2 Cédula: 4-786-20042.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Vendedora en abarrotera2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Más Veredas para la
Comunidad, Ampliar
la calle, zona.

Lugar poblado Finca 61Fecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Maria de Miranda

2.2 Cédula: 1-26-2224

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

dejar con techo, hacer
mas casetas, más
luminaria.

Lugar poblado finca 63

Fecha 7-5-21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Balbina Baker2.2 Cédula: 1-724-23852.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Ornade Coca2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se haga lo
el/los pronto posible
las calles

Lugar poblado Puerto BlancoFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Yoselin Castillo2.2 Cédula: 1-759-7402.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se construyan aceras
y se pongan luces

Lugar poblado Puerto BlancoFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Academia Hosta2.2 Cédula: 1-724-18452.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación _____

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se tomen en cuenta
los personas de la
comunidad para trabajos

Lugar poblado Puerto BlancoFecha 7-5-21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

A

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Harminia Castillo

2.2 Cédula: 1-717-1746

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☒ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

me gustaria que la
calle este bonita porque
los buses y taxi no
entran por motivos del mal
estado, y tiene un niño
especial y necesita de la
calle.

Lugar poblado: Finca 64

Fecha: 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Edipo Becker2.2 Cédula: 1-767-24762.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: apoyante del Representante Finca 602.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

desague, alcantarillado
Se necesita iluminación.

Lugar poblado Finca 60Fecha 8/9/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Vicente banjo

2.2 Cédula: 4-789-14

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: licenciado de fisioterapia

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto.

que no demoren por el
motivo de los trancas
que pueden pasar. y que
los trabajos sean de noche.

Lugar poblado Suche 4

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL2.1 Nombre: Caroline Ojica2.2 Cédula: 1-753-13582.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Estudiante2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

necesita que se mejore las
calles porque están en las
condiciones.

Lugar poblado Sucho 4Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Miriam Saldar2.2 Cédula: 4-140-9342.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Encargada de refrigeración2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto.

que lo hagan rapido porque
es una necesidad y
hacer buenas cunetas para
que no causen inundación.

Lugar poblado Sucho 4Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Roberto Cartiño2.2 Cédula: 1-1023-7582.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación administrador de empresa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que hagan al proyecto
rapido por el motivo que se
necesita.

Lugar poblado el pureFecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Rogelio Medionero2.2 Cédula: 4-173-1292.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Administrador de Empresa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Se necesita con urgencia.Lugar poblado El porre.Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: teofila Quintero

2.2 Cédula: 1-20-43

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa.

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que logran hacer el
proyecto bien sin
ninguna dificultad.

Lugar poblado El puro

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Otilia Becker

2.2 Cédula: 1-708-860

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que es necesario que este
afaltado y para empleo
de las personas de esta
comunidad.

Lugar poblado Finca 12

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL2.1 Nombre: Raneth Castillo2.2 Cédula: 1-752-14652.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación administra2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

estaria bien porque
haci mejoraria las calles.

Lugar poblado Finca 12Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Ricardo Lewis2.2 Cédula: 1-24-17372.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Mecánico2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Es necesario que se haga
el proyecto, que haya
empleo para las personas
de la comunidad.

Lugar poblado Firca 12.Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Rogina Cubilla.2.2 Cédula: 1-31-562.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Educadora2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que tratan de no ser
muy incomodo.
y un buen drenaje.

Lugar poblado Finca 8.Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Leida pitarson2.2 Cédula: 1-39-6472.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ama de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

as hora que tratan de
realizar la mejora de las
calles. y oportunidad
de empleo a las
personas que en realidad
necesitan.

Lugar poblado: Finca 13Fecha: 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☒ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Cecilia Espinosa2.2 Cédula: 1-34-6962.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Educadora2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

no perjudicar el área
verde, separar mucha
medida de seguridad.

Lugar poblado Firca 13Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Ribalino abrego2.2 Cédula: 1-729-7782.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación independiente2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

as hora que tomara
la comunidad para que
renueven las calles en
mal estado. y que se
tome en cuenta la mano
de obra de los que
viven en la comunidad.

Lugar poblado Finca 13Fecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: angela garzon

2.2 Cédula: 1-722-1020

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se hagan mas
cunetas y aceras.

Lugar poblado Barrada Arco iris

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Marita Montenegro

2.2 Cédula: 1-704-1065

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa.

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que tratan de hacer el
proyecto lo mas rapido
posible.

Lugar poblado Barrada Arco iris

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Oliver Balanzuela

2.2 Cédula: 4-157-817

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: topicero

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que tomen en cuenta
a las personas de
esta comunidad para
laborar.

Lugar poblado El Ampalme

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Michael aguilar2.2 Cédula: 1-756-932.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Albanil2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

empleo a los más
necesitados.

Lugar poblado El campalmeFecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Lilian Samudio2.2 Cédula: 1-24-10652.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: ame de casa2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Cumplan con el proyecto
que mejoren las calles
y no les emparchen.

Lugar poblado Barriada Mayor BFecha 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Johana Cayaso

2.2 Cédula: 1-707-1157

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que tomen en cuenta
a la comunidad
para laborar en el
proyecto.

Lugar poblado Ceibita.

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: oliver pardo

2.2 Cédula: 1-754 1934

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Estudiante

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

tomar en cuenta a las
personas de la comunidad
y que sea buen proyecto.

Lugar poblado _____

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☒ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Eduardo Lorenzo2.2 Cédula: 1-720-22682.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Jornalero2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que el proyecto beneficie al pueblo o comunidad.

Lugar poblado: Finca 61Fecha: 8/5/21**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: pablo Ruiz

2.2 Cédula: 1-733-2143

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Repartidor de pizza.

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que no dejen a merced
el proyecto.

Lugar poblado Tinca 63

Fecha 8/5/21

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Jaustino Miranda2.2 Cédula: 1-707-24362.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación: Mecánico2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Beneficia al pueblo por la
manos de obra y el empleo que
va a generar
Beneficio xq la mayoría de las
personas se quejan que las
calles están en mal estado.

Lugar poblado Fincabbe avenida Omar TorrijosFecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Calita Louie2.2 Cédula: 1-707-8662.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación estilista2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que hagan bi en las cunetas
que siempre que llueve sube
el agua e inunda las casas.

Lugar poblado Finca cc calle principal Omar TorrijosFecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Sedilet Lewis2.2 Cédula: 1-710-3942.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: Maestra2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que al momento de transportar
material no pasen a exceso de
velocidad.

Lugar poblado Finca 66 Av. Omar TerrijosFecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Jeovani Sepulveda2.2 Cédula: AV9652152.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Comerciante2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Beneficio cuando este terminada
mi sugerencia es que puedan
empezar lo mas rapido
posible y que no la dejen a
media esta que entonces afectaria
mucho sino la terminan.

Lugar poblado Finca 66 av. Omar TorrijosFecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOGAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Melida abrego

2.2 Cédula: 1-721-99

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que sea una calle Bonita
y que dure.

Lugar poblado Finca 66 av. Omar Torrijos

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☒ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Ariel Santos2.2 Cédula: 1-737-6532.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Ayudante General2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Al momento de las trabajos
de maquinaria que trabajen
cuidadosamente.

Lugar poblado Finca 8Fecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Nutrina Trotman2.2 Cédula: 1-45-792.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Trabajadora manual2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Tratar de disminuir menos
el polvo por los niños q' viven
cerca y arreglar la cuneta
antes quedaba mas alta ahora
queda mas bajita y cuando
llueve entra a la casa

Lugar poblado Finca 8Fecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SÍ ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SÍ ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SÍ ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Pedro Bejerano

2.2 Cédula: 1-44-928

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Independiente

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☒ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Opinión que pongan señalizaciones
porque los carros pasan a alta
velocidad y es una calle
muy transitada y viven muchos
niños, adultos mayores y a los
conductores no les importa.
Si pueden poner policía Muerto.

Lugar poblado Finca 65 Planta de molde
Planta de Molde

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☒ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Gladys Vega2.2 Cédula: 1-16-20032.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación: amade casa2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Queremos desagüe y buenas
calles porque pasa mucho
equipo pesado.
y cunetas bien hechas porque
afecta las casas al momento
de llover para que el agua
no entre a las casas.

Lugar poblado Finca 65 Plante de MoldeFecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Victoriano Marguinez2.2 Cédula: 1-776-15792.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Trabajo de campo2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Empleo

Lugar poblado PalmiraFecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Anita Morales

2.2 Cédula: 1-718-256

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Lugar muy poblado muchos niños y deben tener precaución al momento de la Rehabilitación de la calle.

Lugar poblado Loma de Empalme

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Febe Aviles

2.2 Cédula: 1-739-1965

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☒ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que hagan bien el drenaje
porque de eso depende que no
se inunde las casas

Lugar poblado Finca 67

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Tico castillo

2.2 Cédula: 1-738-34

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación Embolse de Frutas

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☒ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☒ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Empleo

Lugar poblado Finca 67

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Marlon Palacios

2.2 Cédula: 1-751-1123

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación Trabajador chiquita

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☒ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Tengan cuidado con los niños
y los animales mucha
Precaución al momento de
trabajar

Lugar poblado Finca 67

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☐ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Carmen De Trotton

2.2 Cédula: 1-21-1190

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Tratar de que sea lo mas
Rapido posible ya vivimos a
orilla de calle y afecta bastante

Lugar poblado Finca 62

Fecha 8-5-2020

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Brunilda Arce

2.2 Cédula: 1-13-805

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Jubilada

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Cuidado con los niños porque
es bien transitada por adultos
y también tiempo de lluvia no se
puede caminar x esta calle

Que la hagan lo mas rapido
posible.

Lugar poblado Finca 62

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Marta Hiraldo2.2 Cédula: 1-706-7152.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Soporte Técnico2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que digan buenos desagues
a la calle.

Lugar poblado Finca 62Fecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINDOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☒ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Reyes Martinez2.2 Cédula: 4-189-4402.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino2.5 Ocupación Jornalero2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que la hagan y que le den mantenimiento seguido.Buen desague porque se inundan las casas de aguaLugar poblado Finca 62Fecha 8-5-2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☒ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☐ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Delia Pablo Santiago

2.2 Cédula: 1-26-105

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Ama de casa

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que traten de hacer los desagues bien para que las cosas no se inundan.

Lugar poblado Finca 64

Fecha 8-5-2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.2.1 Nombre: Teresa Garain2.2 Cédula: 1-710-9272.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +612.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino2.5 Ocupación Secretaria Consejo de Changuinola2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que sean efectivos que el proyecto sea continuo y sea sectorizado y no deje los cosas a medias porque afecta mucho.

Lugar poblado ChanguinolaFecha 22/5/2021**GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO**

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☒ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Gloria Villagra

2.2 Cédula: 1-712-2040

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Secretaria H.R. Junta Comunal de la 60

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
☐ 6-15 años
☒ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que el proyecto se complete y lo terminen se necesita con urgencia y si es tiempo de lluvia puedan tratar de no dejar la calle en mal estado en momento de construcción

Lugar poblado _____

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Gabriel Abrego

2.2 Cédula: 1-717-595

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Jornalero

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Que la Gran parte de la mano
de obra sea de la provincia
hay muchos desempleos

Lugar poblado Changuinola

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☐ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Yajaira Santamaría

2.2 Cédula: 4-772-1002

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Empacadora

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☒ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Empleo

Lugar poblado Changuinola

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

- ☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

- ☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
☐ Polvo (Aumento)
☐ Olores molestos
☐ Basura en la zona
☐ Mejoras de las vías de acceso
☐ Afectación de la calidad del agua
☐ Afectación a la flora y fauna
☐ Oportunidades de empleo
☒ Mejora de la economía local
☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
☐ Inconvenientes
☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Susana Hou

2.2 Cédula: _____

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Cajera Mini Super Mercadito Fantástico

2.6 Escolaridad: ☒ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☒ 0-5 años
☐ 6-15 años
☐ 16-30 años
☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Es beneficioso y ayuda mucho a los que viven aquí

Lugar poblado Villa Verde

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRESESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Miriam Quiroz

2.2 Cédula: 1-722-68

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Suplente de la Representante Changuinola

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☒ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

La mano de obra sea de la
Provincia que le des esa oportunidad
mientras estén realizando el
proyecto

Lugar poblado Changuinola

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Juriani Vega

2.2 Cédula: 1-745-609

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: Amal de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☒ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Considerar la mano de obra de las comunidades involucradas en el proyecto.

Lugar poblado Changuinola

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☒ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: Poligenita Guerra Palacio

2.2 Cédula: 1-716-885

2.3 Edad: ☒ 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación: ama de casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☒ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Lugar poblado

Changuinola

Fecha

22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOGAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. EXPRÉSESE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☐ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☒ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☐ Oportunidades de empleo
- ☒ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1 Nombre: García abrego abrego

2.2 Cédula: 1-706-988

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☐ Femenino ☒ Masculino

2.5 Ocupación: Representante

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☐ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☒ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

que se realice la
carretera con sus
puentes y sus
cunetas. y que
se tome en cuenta a la
comunidad para trabajar.

Lugar poblado 4 de abril

Fecha 20/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA
"DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto. Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, que será presentado al Ministerio de Ambiente. **EXPRESÉSE CON TODA CONFIANZA, PUES SU OPINIÓN ES IMPORTANTE.**

1. PERCEPCIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

1.1 Conoce usted del desarrollo del proyecto

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.2 Cree usted que el proyecto será beneficioso para la comunidad

☒ SI ☐ NO ☐ NO OPINO

1.3 Considera que la ejecución del proyecto le afecta a usted o a su propiedad

☐ SI ☒ NO ☐ NO OPINO

Explique: _____

1.4 En aspectos ambiental y social, que efectos percibe usted que el proyecto podría causar en el sector:

- ☐ Ruido (Aumento)
- ☒ Polvo (Aumento)
- ☐ Olores molestos
- ☐ Basura en la zona
- ☐ Mejoras de las vías de acceso
- ☐ Afectación de la calidad del agua
- ☐ Afectación a la flora y fauna
- ☒ Oportunidades de empleo
- ☐ Mejora de la economía local
- ☐ Otros (especifique) _____

1.5 Considera usted que este proyecto puede generar a la población que utiliza las vías de acceso:

- ☒ Beneficios
- ☐ Inconvenientes
- ☐ No altera la situación actual

1.6 En base a la información suministrada estaría usted.

- ☒ De acuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Le es indiferente

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Nombre: Karen Alfaro

2.2 Cédula: 1-720-1162

2.3 Edad: ☐ 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ +61

2.4 Sexo: ☒ Femenino ☐ Masculino

2.5 Ocupación Amo de Casa

2.6 Escolaridad: ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria
☐ Técnica ☐ Ninguna

2.7 Tiempo en la zona

- ☐ 0-5 años
- ☒ 6-15 años
- ☐ 16-30 años
- ☐ +31 años

3. OPINIÓN AL DESARROLLO DEL PROYECTO

Si lo desea, presente al promotor sus recomendaciones acerca del proyecto

Lugar poblado Changuinola

Fecha 22/5/2021

GRACIAS POR SU ATENCIÓN Y SU TIEMPO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	Fidel Santo Villaga	1-713-1834
2	Ofelina Jimenez	1-718-257
3	Armando Arango	1-721-1874
4	Renia Quintero	1-749-1223
5	Carlos Samudio	1-74-1482
6	Daniela Santo	1-720-1998
7	Francisco Lopez	207-370879
8	Miguel Montero	8-932-2315
9	Angel Jimenez	8-929-668
10	Nizmar Castro	1-722-1926
11	Gabriel Pardo	1-710-1053
12	Enrique E. Baker	1-733-1211
13	Ficando Abrego	1-731-2330
14	Alexandro Castillo	1-49-1149
15	Mage Morales (no firma)	1-702-1031
16	Renta Santo	1-708-1868
17	Rafael Jimenez	1-755-685
18	Catalin Holman	1-730-201
19	Bernardeth Aparicio	4-198-270
20	Enelyn Briones	12-704-267
21	Raquel Briones	1-730-803
22	Marian Santo O.	1-707-1652
23	William Smith	1-724-677
24	Mirala Jari	1-718-2095
25	Amelia Abrego Bely	1-714-814
26	Mayeli Corzo P.	1-729-2262
27	Maria del C. Ramos	1-24-2119
28	Ricardo A. Contreras	1-26-1441
29	Rosangela Quintan	1-744-2167
30	Angel W	125370246

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	[Signature]	1-704-934
2	[Signature]	1-733-159
3	Amelia Miranda	1-716-2184
4	[Signature]	1-11-306
5	[Signature]	1-31-947
6	[Signature]	1-739-1925
7	[Signature]	9-851-1132
8	Joaquín Francisco	1-30-841
9	Stonnes	1-711-2026
10	[Signature]	1-708-1146
11	Ornelia Abrego	1-751-1687
12	[Signature]	1-708-1310
13	[Signature]	1-749-424
14	[Signature]	1-711-881
15	Yolanda Palacio	1-733-1490
16	Adolfo Morales	1-705-1180
17	Amberia Baker M	1-52-74
18	Mario Abrego B.	1-708-402
19	Manuel Abrego A.	12-700-1546
20	Ronalds Aguilera	1-743-1132
21	Coacilo Cortillo	1-760-1345
22	Amalia Abrego P	1-725-1199
23	Patricio Abrego	1-53-2328
24	Patricio Baker	1-754-2341
25	[Signature]	9-706-2102
26	[Signature]	1-700-1763
27	Emilia Abrego	1-734-1899
28	[Signature]	1-7226
29	[Signature]	1-700-42
30	[Signature]	4-929-572

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	Nataniel Flores	1-709-278
2	Olmeida Galvao	E-8-134055
3	Jonathan Del Rio	1-721-1824
4	Juana Chacon	1-722-15K2
5	Delsy Martinez	A-196-609
6	Juliana de Aguilar	8-448-514
7	Alonso Pineda	1-741-2500
8	Amanda Castillo	1-747-1021
9	Sonia Medrano	1-712-1096
10	Gyssethe Molina	1-712-2105
11	Alina de Hary	1-28-266 (Ambrante)
12	Tharen Castillo	1-739-231
13	Juan Carlos Sotomayor	1-16-204
14	Delaney	4-114-269
15	Miguel Gonzalez	1-742-965
16	Walter E. Jimenez	1-12-598
17	Josefina Jimenez	1-714-704
18	Alba Sianca	9-66-918
19	Gisela Boger	1-746-278
20	Elis O. Lopez	1-710-774
21	Teresa Morales	1-30-614
22	Raquel Abrego	1-717-2497
23	Liliana Tono	12-707-584
24	Daniel Castillo	10-1-32-175
25	Orlando Pakio	12-705-73
26	Julio Cesar Smith	1-702-1978
27	Heide Culi	1-39-126
28	Regardo Chavarria	4-715-2435
29	Guillermo Quena	1-739-2038
30	Jorge Ch	1-19-828

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA - LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	Lerna Waite	1-20-682
2	Carpeleifa men doza	1-33-776
3	Emilio Edgar Guillón	1-730-770
4	Ignacia Gonzales	4-125-1556
5	Fernando Guerra	12-708-2006
6	Eleonora de Menda	1-15-906
7	Rafael Páez	1-37-942
8	Susana de Millones	1-28-312
9	Beatriz Atencio	1-705-653
10	Reyna Benitez	1-717-235
11	Martin Parria	6-38-989
12	Jacksy Jereany Murgas	1-743-1838
13	Maybelene Jaquez	1-747-1998
14	Alfredo Zúñiga F	1-703-1766
15	Vicente Hines S	1-18-1986
16	Sidny Valderama	8-851-547
17	Diego Hernández	1-745-147
18	Lizbeth Villazreal	4-786-2004
19	Mayra de Miranda	1-24-2224
20	Balbjina Baler	1-726-2345
21	Yoselin Castillo	1-759-740
22	Ademir A Costa	1-774-1845
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

A

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	Herminio Castillo	1-717-1746
2	Felipe Ballester	1-767-2476
3	Herminio	4-789-14
4	Carolina Mayra	1-753-1358
5	María Fátima	4-140-934
6	Herminio	1-1023-758
7	Rogelio Mediano	4-173-129
8	Capitán G.	1-20-413
9	Atilia Ballester	1-708-860
10	Keneth Castillo	1-752-1465
11	Herminio	1-24-1737
12	Regina M. Ceballos	1-31-56
13	Rafael Pelterson	1-39-647
14	Herminio	1-34-696
15	Herminio	1-729-778
16	Angela Brito R.	1-722-1020
17	Marcos Matos	1-704-1060
18	Oliver Pardo	4-157-817
19	Michael Sotelo	1-756-93
20	Luis Sotelo	1-24-1065
21	Yohanna Cayasso	1-707-1157
22	Oliver Pardo	1-754-1934
23	Guillermo Lozano	1-720-2268
24	Edel Ruiz	1-733-2143
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	Faustino Miranda	1-707-2436
2	Talites Louie	1-707-866
3	Sedilex Lewis	1-710-394-
4	Geovanny Sepulveda	AV965215
5	Melida Abrego	1-721-99
6	Ornel Soto	1-737-653
7	Netri va Tratman	1-45-79
8	Rafael Bejarano	1-44-921
9	Glaucis Vaca	1-16-2003
10	Arlethys Marguery	1-776-1779
11	Anita Peraza	1-718-256
12	F. G. Jefe Avila	1-739-1965
13	Fico Contello	1-738-34
14	MAKLON PIJACIV	1-761-1123
15	Carmen El Pretman	1-21-1790
16	Brunella Gra	1-13-805
17	Montesalvo O	1-706-715
18	Rosy Montero	4-189-440
19	Julia Pardo	1-26-165
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORIA II
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA – LISTA DE CONSTANCIA

La lista que presentamos a continuación es sólo de control para constancia ante el Ministerio de Ambiente de que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental como proceso de consulta pública.

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	CÉDULA
1	Teresa Barrios	1-710-927.
2	Glenn Gilgaga	1-712-2040
3	Bahia Shuso	1-717-595
4	Yajaira Santamaría	4-772-1002
5	Julian Rojas	
6	Miriam Quintero	1-722-68.
7	Arani Josa	1-745-609
8	Polgenita Guana	1-716-885
9	García abrego	1-706-777
10	Karen Alfaro	1-720-9962
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

FICHA INFORMATIVA

“DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La obra consta de una longitud aproximada de 61.018 kilómetros que corresponde al diseño y rehabilitación de las calles internas del distrito de Changuinola.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS GENERALES A REALIZAR

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las obras requeridas que comprende las siguientes actividades mínimas: desmonte, limpieza y desarraigue, remoción de tuberías de hormigón reforzadas, PVC y metálicas, remoción de pavimento de hormigón asfáltico, remoción de planchas de losas de hormigón reforzado, remoción de reductores de velocidad tipo resalto, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para los cruces transversales de los caminos, colocación de tuberías de hormigón reforzado tipo III para sistema de drenaje cerrado, construcción de cajas de registro, construcción de tragantes, nivelación de tapas de cámaras de inspección, excavación no clasificada (corte/relleno), excavación de desperdicio, excavación no clasificada para construcción de muro de gavión, diseño y construcción de muro de gavión, diseño y construcción de muro de geoceldas, limpieza y conformación de cauce, cunetas pavimentadas tipo trapezoidales (base mínima de 0.30m), cunetas llaneras reforzadas, reconstrucción de cunetas pavimentadas, limpieza de cunetas pavimentadas, limpieza de alcantarillado de drenaje pluvial, hormigón reforzado para cabezales, acero de refuerzo para cabezales, zampeado con mortero, capa base, material selecto, riego de imprimación y carpeta de hormigón asfáltico, perfilado de carpeta asfáltica, restauración de hombros revestidos con material selecto, barreras de viguetas de láminas corrugadas de acero, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas), señales horizontales (frangas reflectantes continuas blancas, frangas reflectantes segmentadas amarillas, frangas reflectantes blancas para cruce peatonal), escarificación y conformación de calzada, conformación de calzada, geotextil como separador para muro de gavión, construcción y reconstrucción de aceras peatonales, caseta de parada tipo urbana, construcción de reductores de velocidad tipo resaltos, construcción de entrada residenciales con tuberías de hormigón reforzado tipo III.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS:

Este proyecto generará una serie de impactos positivos y negativos, entre los que podemos señalar los siguientes:

Negativos:

- Aumento de ruido ambiental, de partículas suspendidas y de las emisiones de gases producto de la combustión
- Incremento de desechos sólidos en la zona
- Afectación del tránsito vehicular y peatonal por mejoramiento de las calles

Positivos:

- Incremento y ocupación de mano de obra
- Mejoramiento de la transitabilidad vial
- Aumento de la dinámica económica

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

Este proyecto generará impactos los cuales van a requerir de controles ambientales para su prevención, mitigación y compensación, de acuerdo a las medidas propuestas en el plan de manejo ambiental del estudio. Siendo algunas de éstas: Cumplir con todas las normas y especificaciones, cubrir las cajas de camión con lonas, riegos periódicos con agua, mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria, delimitar las áreas a intervenir, colocar mallas para el control de sedimentos, perfilar cunetas para las aguas pluviales, mantener buenas relaciones con la comunidad, realizar capacitación conforme lo establecido en los pliegos de cargos y según normativa, entre otras.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar a los siguientes datos:

Persona a contactar: Ing. José Arkel Díaz G (Consultor Ambiental)
Teléfono 6616-8763 E-mail: arkeldiaz@gmail.com



**Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional**

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

BAGATRAC, S.A.

Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

FECHA DE MUESTREO: 29 de mayo de 2021
FECHA DE ANÁLISIS: Del 29 de mayo al 15 de junio de 2021
NÚMERO DE INFORME: 2021-029-A089
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-A089-CH-007 V0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Lcdo. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	5
Sección 4: Conclusiones	18
Sección 5: Equipo técnico	18
ANEXO 1: Certificado de calibración	20
ANEXO 2: Fotografía del muestreo	21
ANEXO 3: Cadena de Custodia del muestreo	28

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	BAGATRAC, S.A.
Actividad principal	Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos e Infraestructuras de la Ingeniería de Obra Civil
Proyecto	Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.
Dirección	San Pablo Nuevo, Chiriquí (Principal); Oceanía Business Plaza, torre 1000, Oficina 16F, Punta Pacífica
Contraparte técnica	Ing. Madja Horna
Fecha de Recepción de la Muestra	29 de mayo de 2021

Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.		
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.		
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	Sonda multiparamétrica, marca Lovibond, modelo Sensor Direct 150 número de Serie 21520, certificado de calibración en anexo 1.		
Procedimiento técnico	PT-35 Muestreo de Matriz Agua		
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Durante el periodo de muestreo la mañana estuvo soleada. *La muestra # 1 no tenía agua en su cauce.		
Parámetros analizados	Análisis de trece (13) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Conductividad, Aceites y Grasas, Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Totales y Turbiedad.		
Identificación de las Muestras	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
	0859-CH-21	Quebrada sin nombre	17P 332066 UTM 1041025
	0860-CH-21	Quebrada sin nombre	17P 332923 UTM 11041406
	0861-CH-21	Quebrada sin nombre	17P 333027 UTM 1041775
	0862-CH-21	Quebrada sin nombre	17P 303054 UTM 1042395
	0863-CH-21	Quebrada sin nombre	17P 333304 UTM 1041239
	0864-CH-21	Quebrada sin nombre 2	17P 333290 UTM 1044864
	0865-CH-21	Quebrada sin nombre 3	17P 333377 UTM 1046298
	0866-CH-21	Quebrada sin nombre 6	17P 333219 UTM 1048512
	0867-CH-21	Quebrada sin nombre 1	17P 327143 UTM1047815
	0868-CH-21	Quebrada sin nombre 2	17P 325860

			UTM 1047526
	0869-CH-21	Quebrada sin nombre 3	17P 325557 UTM 1047750
	0870-CH-21	Quebrada sin nombre 4	17P 325373 UTM 1047889
	0871-CH-21	Quebrada sin Nombre 5	17P 325006 UTM 1048144

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0859-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	3000,00	±50,70	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	231,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	2,75	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	162,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	4,33	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0860-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	10900,00	±184,20	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	15530,00	±262,50	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	266,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	<2,00	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	187,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	10,30	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0861-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin Nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	1800,00	±30,40	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	254,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	5,13	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	216,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	41,30	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0862-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	2800,00	±47,30	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	292,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	2,70	±0,48	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	2,21	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	163,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	4,06	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0863-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 1

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	6300,00	±106,50	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	291,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	4,13	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	178,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	3,37	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0864-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 2

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	4400,00	±44,80	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	248,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<1,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	2,50	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	176,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	4,38	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0865-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 3

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	55,00	±0,90	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	435,10	±7,40	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	125,90	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	3,32	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	84,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	3,24	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0866-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 6

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	400,00	±6,80	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	1890,00	±31,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	107,10	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	2,80	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	75,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	5,12	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	0867-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 1

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	4000,00	±67,60	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	111990,00	±1892,60	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	177,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	2,72	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	122,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	5,08	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0868-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 2

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	200,00	±3,40	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	61310,00	±1036,10	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	163,10	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	4,28	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	114,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	5,69	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance de acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0869-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 3

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	1600,00	±16,10	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	38730,00	±654,50	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	186,80	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	2,42	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	120,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	4,03	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance de acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0870-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre 4

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	436,00	±7,40	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	278,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	<1,66	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	186,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	4,28	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0871-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,0	<10,0
Coliformes fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	610,00	±10,30	1,0	<250,0
Coliformes Totales*	C.T	NMP / 100mL	SM 9223 B	>2419,60	±40,90	1,0	N. A
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B modificado	248,00	±0,60	0,05	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<2,00	(*)	2,00	< 3,0
Oxígeno disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	3,81	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales	S. T	mg/L	SM 2540 B	175,00	±1,73	9,00	N. A
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B modificado	4,92	±0,14	0,18	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Parámetros subcontratados.
- **Parámetros fuera del alcance se acreditación.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s)

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de trece (13) muestras de agua superficial.
2. Para las muestras (859-CH-21, 860-CH-21, 861-CH-21, 0862-CH-21, 0863-CH-21, 864-CH-21, 866-CH-21, 867-CH-21, 869-CH-21, 870-CH-21 y 871-CH-21) dos (2) parámetros Coliformes Fecales y Oxígeno disuelto no cumplen con los límites permitidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
3. Para las muestras (865-CH-21, 868-CH-21,) un (1) parámetros Oxígeno disuelto no cumplen con los límites permitidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632

ANEXO 1: Certificado de calibración



Certificado de Calibración
Calibration certificate
CAL-20/00224

Cliente : ENVIROLAB, S.A.
Dirección : Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio Jltres, No.145 Panamá
País : Panamá

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO CALIBRADO
Objeto calibrado : TERMÓMETRO DIGITAL
Tipo de sensor : TERMORESISTENCIA "RTD"
Fabricante : LOVIBON
Modelo : SD 300pH
Numero de serie : 21520
N° de identificación : IM-56
N° de muestra : MU-20/00241
Fecha de recepción : 2020-06-11
Lugar de Calibración : METRILAB
Fecha de Calibración : 2020-06-11
Vigente hasta : 2021-06-11 *(Especificado por el cliente)

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados indicados en este certificado son válidos solo para el objeto calibrado y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no debe usarse como certificado de conformidad con normas de productos.

METRICONTROL, S.A., no se responsabiliza por los perjuicios que pudieran ocasionarse por el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración declarada.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

La Incertidumbre de Medición fue determinada siguiendo los lineamientos de la Guía para la determinación de la Incertidumbre (GUM). La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura $k=2$, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente un 95%.

This Calibration Certificate declares the traceability to national or international standards, which represent the units of measurement in accordance with the International System of Units (SI).

The results indicated in this certificate are valid only for the calibrated object and refers to the time and conditions in which the measurements were made and should not be used as a certificate of conformity with product standards.

METRICONTROL, S.A., does not take responsibility for the damages that may be caused by the inadequate use of this instrument, or for an incorrect interpretation of the results of the declared calibration.

The user is recommended to recalibrate the instrument at appropriate intervals, which should be chosen based on the characteristics of the work performed, maintenance, conservation and time of use of the instrument.

The Measurement Uncertainty was determined following the guidelines of the Guide for the Determination of Uncertainty (GUM). The expanded uncertainty has been obtained by multiplying the standard uncertainty of the measurement by the coverage factor $k = 2$, for a normal distribution it corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO CALIBRADO
Technical characteristics of the calibrated object

Rango de medición : (-10 a 110) °C <small>Measuring range</small>	Valor de división : 0.1 °C <small>Division value</small>	Exactitud : ± 0.2 °C <small>Accuracy</small>
---	--	--

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN
Environment Conditions during Calibration

Temperatura : (25.5 ± 0.5) °C <small>Temperature</small>	Humedad Relativa : (40 ± 0) %HR <small>Relative Humidity</small>
--	--

METODO DE CALIBRACIÓN
Calibration Method

El método de calibración de termómetros digitales por comparación, consiste en determinar el valor de la corrección que se debe aplicar al valor de temperatura de la indicación o lectura del termómetro bajo calibración, mediante la comparación de los valores de temperatura indicados por un termómetro patrón y por el instrumento a calibrar, cuando ambos están en equilibrio térmico dentro de un baño de temperatura controlada (estable e isotérmico). Todas las temperaturas dadas en este informe son las definidas por la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).

The calibration method of digital thermometers by comparison, is in determining the value of the correction that must be applied to the value of the temperature of the indication or reading of the thermometer under calibration, by comparing the temperature values indicated by a standard thermometer and the instrument to be calibrated, when both are in thermal equilibrium within a controlled temperature bath (stable and isothermal). All the temperatures given in this report are those defined by the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

Este equipo ha sido calibrado siguiendo las instrucciones del: **Procedimiento CEM-TH-001 para la calibración por comparación de Termómetros**
This equipment has been calibrated following the instructions of:

SOBRE EL INTERVALO DE CALIBRACIÓN
About calibration interval

* La Norma ISO IEC 17.025, establece que "un certificado de calibración no debe contener ninguna recomendación sobre el intervalo de calibración, excepto que esto haya sido acordado con el cliente".

* ISO Standard IEC 17.025 states that "a calibration certificate must not contain any recommendation on the calibration interval, unless this has been agreed with the client".



GERENTE TECNICO / Technical manager

Angel A. Espinoche


Revisado y Aprobado / Revised and approved

Fecha de Emisión : 2020-06-12
Date of Issue

F-CEM-TH-001-01 Rev. 4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)
www.metricontrol.com / +507-8522.7613

Página: 1 de 2



Certificado de Calibración
Calibration Certificate
CAL-20/00224

PATRONES UTILIZADOS
Standard used

Descripción Description	Serial Serie N°	N° Certificado Certificate N°	Prox. Calibración Next Calibration date	Trazabilidad Traceability
- BAÑO TERMOSTÁTICO, POLYSCIENCE PD15RCAL	010B1750107	I-CAL-19/00008	2020-05-21	NIST - NPL
- TERMÓMETRO, CONTROL COMPANY 4338	170105883	I-CAL-19/00007	2020-05-14	NIST - NPL

INSPECCIÓN VISUAL
Visual inspection

¿Equipo en buen estado general? Si

¿El indicador enciende y muestra los dígitos completos? Si

¿Posee el sensor y cables en buen estado físico? Si

Observaciones:
Observations

PRUEBAS Y RESULTADOS
Test and result

RESULTADO INICIAL (As Found)

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	E.M.P. °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C±U<EMP)
0	0.00	-0.10	0.10	± 0.2	± 0.06	CONFORME
25	25.02	25.00	0.02	± 0.2	± 0.06	CONFORME
50	50.13	50.00	0.13	± 0.2	± 0.06	CONFORME

RESULTADO FINAL (As Left)

Set Point °C	LP (Prom) °C	LI (Prom) °C	C (LP-LI) °C	E.M.P. °C	U (k=2) °C	CONFORMIDAD (C±U<EMP)
0	0.00	-0.10	0.10	± 0.2	± 0.06	CONFORME
25	25.02	25.00	0.02	± 0.2	± 0.06	CONFORME
50	50.13	50.00	0.13	± 0.2	± 0.06	CONFORME


Legenda
Captions

LP (Prom) Lectura del Patrón Promedio
LI (Prom) Lectura Instrumento (corregida por inmersión)
CONFORME Conformidad con especificaciones (SI / NO); se emite cuando la corrección más la incertidumbre (C±U), es menor que el E.M.P. (IND) No se puede dar conformidad alguna.

C (LP-LI) Corrección calculada (incluye la corrección por inmersión)
E.M.P. Error máximo Permitido

U (k=2) Incertidumbres expandida (k=2)

CORRECCIONES (RESULTADOS FINALES)



DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO
Conformity Declaration:

* CONFORME: El equipo cumple con las desviaciones máximas permisibles (EMP) indicadas por el Fabricante

OBSERVACIONES FINALES
Final observations

- * La profundidad de inmersión durante la calibración fue de 10 cm
- * No se realizó ajuste del equipo, por lo tanto solo se muestran los valores finales.
- * El tiempo de estabilización del equipo sumergido en el baño termostático, fue de al menos 15 minutos antes de tomar cada lectura.

FIN DEL CERTIFICADO

F-CEN-TH-001-01 Rev. 4

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN METRICONTROL (Panamá Pacífico, República de Panamá)

www.metricontrol.com / +507-4522.7613

Página: 2 de 2

ANEXO 2: Fotografía del muestreo



Quebrada sin nombre



Quebrada sin nombre



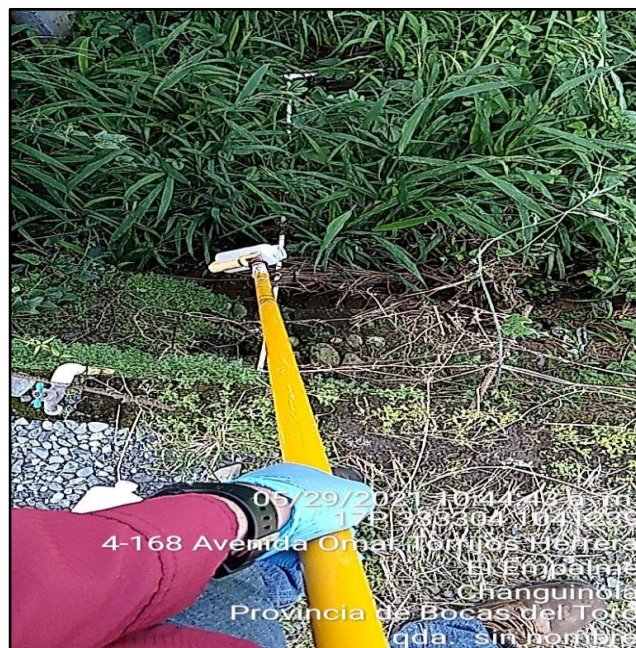
Quebrada sin nombre



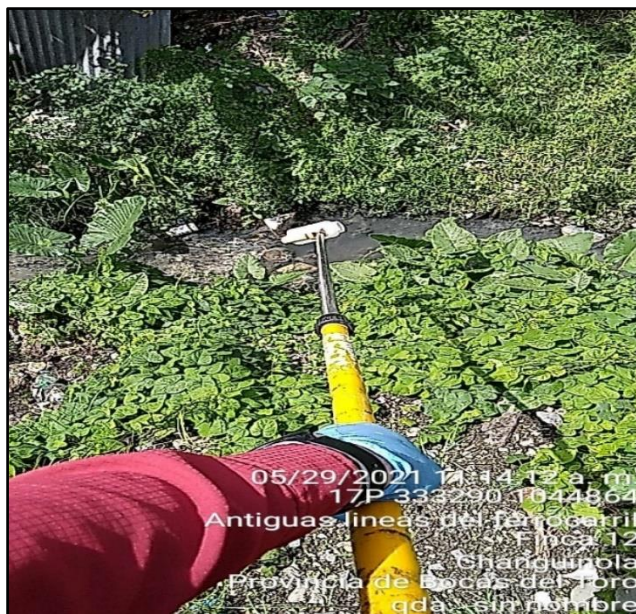
Quebrada sin nombre



Quebrada sin nombre



Quebrada sin nombre



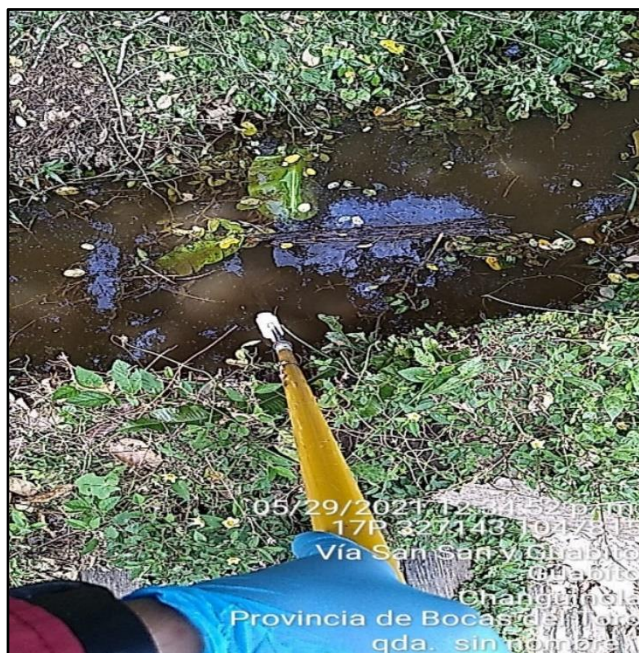
Quebrada sin nombre-2



Quebrada sin nombre-3



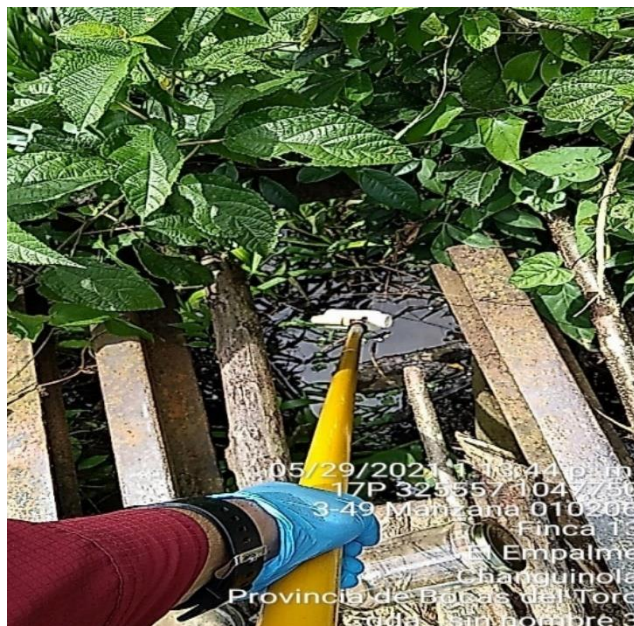
Quebrada sin nombre-6



Quebrada sin nombre 1



Quebrada sin nombre 2



Quebrada sin nombre 3



Quebrada sin nombre 4



Quebrada sin nombre 5

ANEXO 3: Cadena de Custodia del muestreo



CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.2
Tels: 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

No.0607



NOMBRE DEL CLIENTE: <u>BAGATRAC</u> PROYECTO: <u>DISEÑO Y REH. DE CANALES INTERIORS CHAUGUINDA</u> DIRECCIÓN: <u>CHAUGUINDA</u> PROVINCIA: <u>BOCAS DEL TORO</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>MADDA HORVA</u>				Sección A Tipo de Muestreo 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica		Sección B Tipo de Muestra 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterráneas 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro		Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro	
---	--	--	--	--	--	---	--	---	--

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo										Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar	
					pH	Temperatura [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µm/cm o µm/cm]	Q [m³/día]	TN [°C]	CT	Conductividad							
7	Gdo. SIN NOMBRE 2	29-5-21	11:14PM	4	6.97	27.1	2.50	-	-	-	-	-	1	2	/	17P 833290 1044864	✓	✓	✓	
8	Gdo. SIN NOMBRE 3	29-5-21	11:43AM	4	7.18	28.7	3.32	-	-	-	-	1	2	/	17P 333377 1046298	✓	✓	✓		
9	Gdo. SIN NOMBRE 4	29-5-21	12:06PM	4	6.84	28.8	2.80	-	-	-	-	1	2	/	17P 333219 1048512	✓	✓	✓		
10	Gdo. SIN NOMBRE 1	29-5-21	12:34PM	4	6.58	27.7	2.72	-	-	-	-	1	2	/	17P 327143 1047815	✓	✓	✓		
11	Gdo. SIN NOMBRE 2	29-5-21	1:00PM	4	7.72	27.8	4.28	-	-	-	-	1	2	/	17P 325860 1047526	✓	✓	✓		
12	Gdo. SIN NOMBRE 3	29-5-21	1:13PM	4	6.93	29.1	2.42	-	-	-	-	1	2	/	17P 325557 1047750	✓	✓	✓		


*TN = Temperatura del cuerpo residual ☒ AYG ☐ HCT ☐ C ☐ C+ ☐ Color ☐ DBO ☐ DCO ☐ P-Total ☐ NO_x ☐ N-NH₃ ☐ N-Total ☐ SO₄⁻²
☐ SAAM ☐ ST ☐ SDT ☐ SST ☒ Turbiedad ☐ Sulfuros

Observaciones: 3 MAJANA SOLEADA

Entregado por: <u>KEVIN CHANG</u>		Fecha: <u>29-5-21</u>	Hora: <u>5:00pm</u>	Muestreador: <u>KEVIN CHANG</u>
Recibido por: <u>Johana Olmos</u>		Fecha: <u>29-5-21</u>	Hora: <u>8:00am</u>	
Firma del Cliente: <u>[Firma]</u>		Fecha: <u>29-5-21</u>	Hora: <u>5:00pm</u>	Firma: <u>[Firma]</u>


UEA-ANAL. B. 5833-2006

CADENA DE CUSTODIA



PT-36-05 v.2
Tels. 321-2253 / 123-7522
Email: vcr@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

No. 0606



NOMBRE DEL CLIENTE: BAGATRAC PROYECTO: DISEÑO Y REH. DE CAJES INTERIORS CHANGUINDOLA DIRECCIÓN: CHANGUINDOLA PROVINCIA: BOCAS DEL TORO GERENTE DE PROYECTO: MADJA HORA				Sección A Tipo de Muestra 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica		Sección B Tipo de Muestra 1. Agua Potable 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro:		Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro:	
---	--	--	--	--	--	---	--	---	--

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo							Tipo de Muestra (según la sección A)	Tipo de Muestra (según la sección B)	Área Receptora (según la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar		
					pH	T (°C)	O.D. (mg/L)	Cloro residual (mg/L)	Conductividad (micro mhos/cm)	Q (m³/día)	TN (mg/L)					CF	CT	Conductividad
1	Qda SIN NOMBRE	29-5-21	8:09 AM	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17P 331731 1040506	X	X	
2	Qda SIN NOMBRE	29-5-21	9:22 AM	4	7.01	26.3	2.75	-	-	-	-	1	2	/	17P33 2066 1041025	✓	✓	
3	Qda SIN NOMBRE	29-5-21	9:43 AM	4	6.98	26.2	1.85	-	-	-	-	1	2	/	17P 332923 1041406	✓	✓	
4	Qda SIN NOMBRE	29-5-21	10:00 AM	4	7.20	27.0	5.13	-	-	-	-	1	2	/	17P 333027 1041775	✓	✓	
5	Qda SIN NOMBRE	29-5-21	10:27 AM	4	7.32	27.0	2.21	-	-	-	-	1	2	/	17P 333054 1042395	✓	✓	
6	Qda SIN NOMBRE	29-5-21	10:44 AM	4	7.30	27.4	4.13	-	-	-	-	1	2	/	17P 333304 1041239	✓	✓	

*TN = Temperatura del cuerpo residual

☒ A y G ☐ HCT ☐ CF ☐ Cr ☐ Color ☒ DBO ☐ DQO ☐ P-Total ☐ NO₃ ☐ N-NH₄ ☐ N-Total ☐ SO₄²⁻
☐ SAAM ☐ ST ☐ SDT ☒ SST ☒ Turbiedad ☐ Sulfuros

Temperatura de la muestra
☒ Menor de 6 °C
☐ Temperatura Ambiente

Observaciones: * MADAJA SOLEADO
 LA MUESTRA NUMERO 1 NO TENIA AGUA DENTRO DEL CAUCE.

Entregado por: KEVIN HORA
 Recibido por: [Firma]
 Firma del Cliente: [Firma]

Fecha: 29-5-21 Hora: 5:00pm
 Fecha: 30-5-21 Hora: 8:00am
 Fecha: 29-5-21 Hora: 5:00pm

Muestreador: KEVIN HORA
 Firma: [Firma]

UER-PR1018-EX11-2018



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.2
Tel: 221-2253 / 323-7322
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

No.0608

NOMBRE DEL CLIENTE: BAGATAC

PROYECTO: DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERINAS CHANGUINOLA

DIRECCIÓN: CHANGUINOLA

PROVINCIA: BOCAS DEL TORO

GERENTE DE PROYECTO: MADJA HORMA

Sección A Tipo de Muestreo	Sección B Tipo de Muestra	Sección C Área Receptor
1. Simple	1. Agua Residual	1. Natural
2. Compuesto	2. Agua Superficial	2. Alcantarillado
3. No Aplica	3. Agua de Mar	3. Suelo
	4. Agua Potable	4. Otro
	5. Agua Subterránea	
	6. Sedimento	
	7. Suelo	
	8. Lodos	
	9. Otro	

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo										Coordenadas	Análisis a realizar	
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [micro mhos/cm]	O [mg/L]	TH [°C]	Tipo de Muestreo (Rango de la sección A)	Tipo de Muestra (Rango de la sección B)	Área Receptora (Rango de la sección C)		CF	CONDUCTIVIDAD
13	Oda SIN NOMBRE 4	29-5-21	1:29pm	4	6.72	28.6	1.16	-	-	-	-	1	2	1	17P 325373 1047889	✓	✓
14	Oda SIN NOMBRE 5	29-5-21	1:50pm	4	7.03	28.5	3.01	-	-	-	-	1	2	1	17P 325006 1048144	✓	✓
<div style="position: relative; width: 100%; height: 100%;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border: 1px solid black; transform: rotate(45deg);"></div> </div>																	

*TH = Temperatura del cuerpo residual

☒ A y G ☐ HCT ☐ Cl ☐ Cr ☐ Color ☒ DBO ☐ DQO ☐ P-Total ☐ NO_x ☐ N-NH₃ ☐ N-Total ☐ SO₄⁻²

☐ SAAM ☐ ST ☐ SDT ☐ SST ☒ Turbiedad ☐ Sulfuros

Observaciones: 4 DIA NUBLADO

Entregado por: KEVIN CHANG

Recibido por: Jhonny Olmos

Firma del Cliente: *[Firma]*

Temperatura de la muestra

☒ Menor de 6 °C

☐ Temperatura Ambiente

Muestreador: KEVIN CHANG

Firma: *[Firma]*

UEN-ANALAB-88355-REC02

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

BAGATRAC, S.A.

**Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito
de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro**

FECHA: 31 de mayo y 12 de junio de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2021-029-A089 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-A089-CH-007 V0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga / Licda.
Aminta Newman / Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	9
Sección 5: Equipo técnico	9
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	10
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	13
ANEXO 3: Certificados de calibración	14
ANEXO 4: Fotografías de las mediciones	18

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Bagatrac
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Madja Horna
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BEI010003.
	Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto 1 en horario diurno						
Frente a escuela Puente Blanco			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	324650 m E 1048444 m N	Inicio	Final
9:00 a.m.	10:10 a.m.					
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo lluvioso. El instrumento se situó a 6 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)			
>95	0,5	762,2	23,6			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Ladridos.						
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones		
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.		
58,1	80,6	47,5	49,0			

Punto 2 en horario diurno						
Frente a Centro Educativo Básico General Finca 62			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	337085 m E 1044943 m N	Inicio	Final
12:25 p.m.	1:25 p.m.					
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo parcialmente nublado. Superficie cubierta de concreto por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)			
74,1	1,2	758,9	31,4			
Condiciones que pudieron afectar la medición: canto de aves.						
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones		
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.		
69.3	100.7	41.4	47.8			

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Punto 3 en horario diurno							
Frente a Universidad Tecnológica				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	332794 m E 1041741 m N	Inicio	Final
						1:42 p.m.	2:42 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo parcialmente nublado. Superficie cubierta de grava por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)				
67,7	1,3	757,1	31,4				
Condiciones que pudieron afectar la medición: canto de aves							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.			
52,3	74,4	39,5	43,1				

Punto 4 en horario diurno							
Frente a Escuela Bilingüe El Silencio				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	331483 m E 1038370 m N	Inicio	Final
						2:57 p.m.	3:57 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo parcialmente nublado. Superficie cubierta de concreto por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)				
74,1	0,8	756,1	31,0				
Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.			
69,0	96,9	41,9	46,3				

Punto 5 en horario diurno							
Finca 6, Centro Familiar Cristiano				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	333445 m E 1047402 m N	Inicio	Final
						10:54 a.m.	11:54 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. Superficie cubierta de grava por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
64,3	<0,4	756,7	28,3				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.			
70,4	103,0	53,4	58,0				

Punto 6 en horario diurno							
Frente a la Escuela 4 de Abril				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17P	333432 m E 1048661 m N	Inicio	Final
						12:10 p.m.	01:10 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo parcialmente nublado. Superficie cubierta de grava por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.			
64,5	<0,4	756,9	28,1				
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.			
61,5	91,4	43,0	47,9				

Punto 7 en horario diurno						
Frente a la Escuela Changuinola			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	333733 m E 1045659 m N	Inicio	Final
					01:43 p.m.	02:43 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa			Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. Superficie cubierta de pavimento por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
64,6	<0,4	756,4	27,9			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Personas conversando.						
Resultados de las mediciones en dBA			Observaciones			
Leq	Lmax	Lmin	L90	Ninguna.		
57,5	89,4	40,1	48,7			

Punto 8 en horario diurno					
Frente a la Estación de Policía		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	333280 m E 1044765 m N	Inicio	Final
				03:01 p.m.	04:01 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. Superficie cubierta de grava por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
64,5	0,8	756,2	27,6		
Condiciones que pudieron afectar la medición: Canto de aves.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.	
73,2	95,9	60,8	63,8		

Punto 9 en horario diurno						
Avenida 17 de abril, frente a la ANATI			Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
			17P	333184 m E 1044315 m N	Inicio	Final
					04:12 p.m.	05:12 p.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición						
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa		
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. Superficie cubierta de pavimento por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.		
61,8	0,6	741,2	25,0			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular.						
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones		
Leq	Lmax	Lmin	L90	Ninguna.		
72,5	95,9	60,8	63,8			

Sección 4: Conclusiones

1. Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido	
Localización	Leq Promedio obtenido (dBA)
Punto 1	58,1
Punto 2	69,3
Punto 3	52,3
Punto 4	69,0
Punto 5	70,4
Punto 6	61,5
Punto 7	57,5
Punto 8	73,2
Punto 9	72,5

2. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto 1, punto 3 y punto 7, se encuentran por debajo del límite máximo normado.
3. Durante el turno diurno, el nivel de ruido promedio Leq (dBA) en el Punto 2, punto 4, punto 5, punto 6, punto 8 y punto 9, se encuentran por encima del límite máximo normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de campo	4-727-692

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	58,2
II	58,1
III	58,2
IV	58,2
V	58,1
PROMEDIO	58,2
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,003

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,003 dBA.

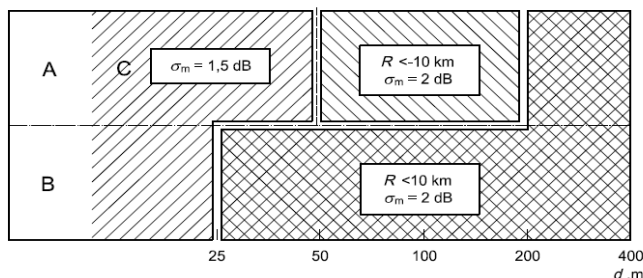
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,00 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 2,00 \text{ dBA (k=95\%)}$$



La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	69,0
II	69,1
III	69,0
IV	69,1
V	69,0
PROMEDIO	69,0
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X ² =	0,003
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,003 dBA.

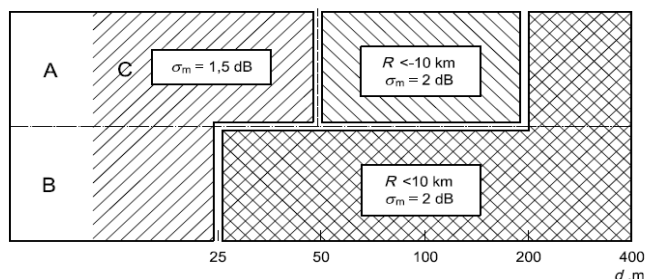
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,80 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,61 \text{ dBA (k=95\%)}$$



La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	71,8
II	71,9
III	71,9
IV	71,8
V	71,9
PROMEDIO	71,9
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
X ² =	0,003

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,003 dBA.

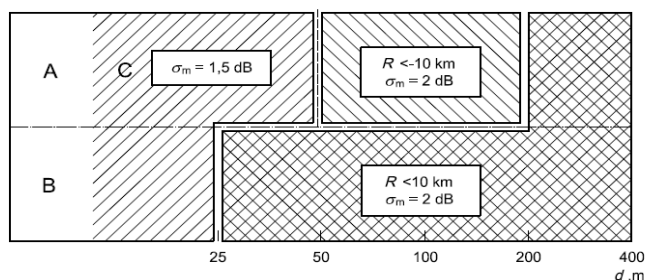
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

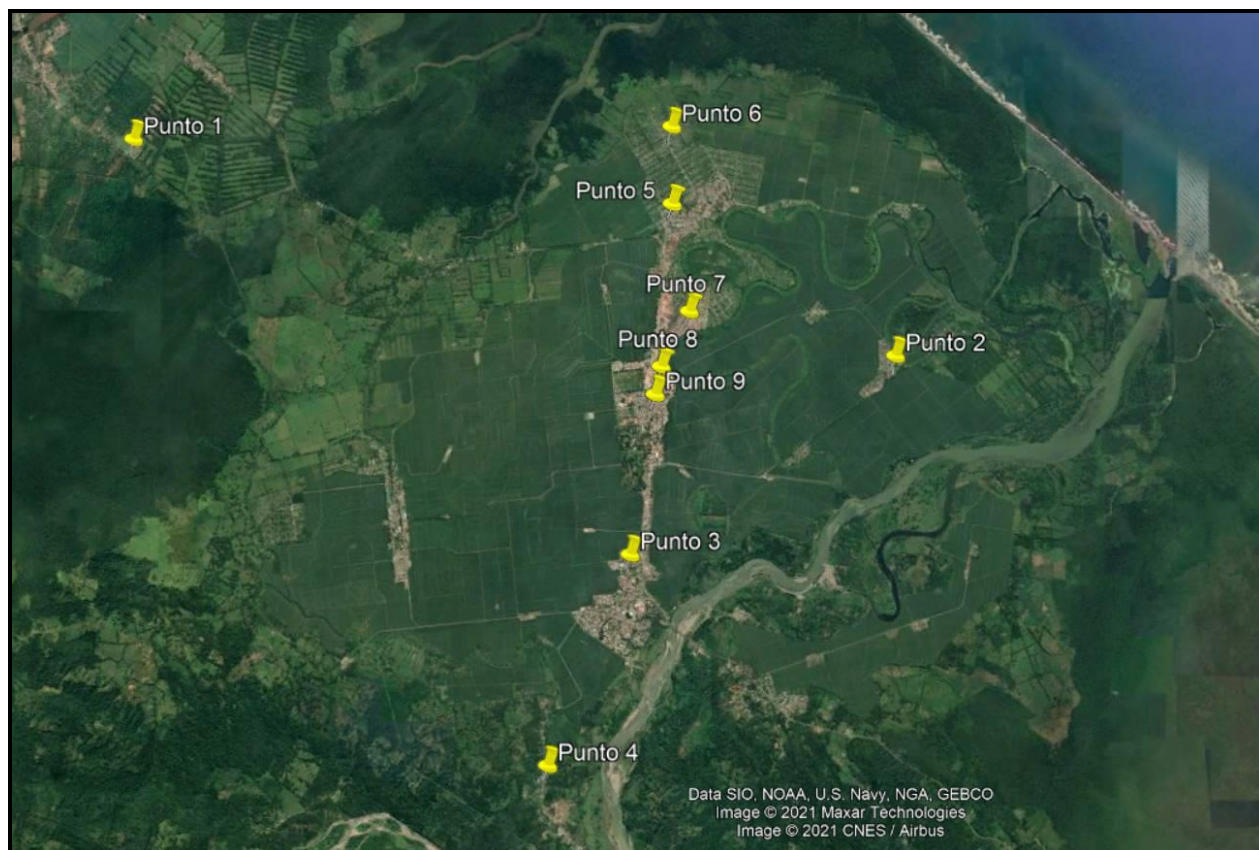
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,80$ dBA


$\sigma_{ex} = 3,61$ dBA (k=95%)



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-20-057 v.0

<u>Datos de referencia</u>		<u>Condiciones de Prueba</u>		<u>Condiciones del Equipo</u>	
Cliente:	EnviroLAB	Temperatura:	22,0 °C a 22,3 °C	Antes de calibración:	Si cumple
Dirección:	San Mateo, David Chiriquí	Humedad:	56,1 % a 50,7 %	Después de calibración:	Si cumple
Equipo:	Sonómetro SoundPro SL-1-1/1	Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar		
Fabricante:	3M				
Número de Serie:	BE1010003				


Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002


Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Incertidumbre de la Medición: 0,2735 dB

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BD1060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21
39034	Generador de Funciones	9-may-19	9-may-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B,		Fecha: 17-sep-20
Nombre	Firma del Técnico de Calibración	

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R		Fecha: 18-sep-20
Nombre	Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio	

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chonis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2

Certificado No: 284-20-057 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90	89,5	90,5	90,4	90,3	0,3	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,4	100,3	0,3	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,3	110,2	0,2	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,2	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,9	97,6	-0,3	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,4	105,6	0,2	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	110,9	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,2	114	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,8	114,8	-0,4	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-058 v.0

Datos de referencia

Cliente: Envirolab

Fecha de Recibido: 16-sep-20

Dirección: San Mateo, David Chiriquí.

Fecha de Calibración: 17-sep-20

Equipo: Calibrador QC-20

Proxima Calibración: 17-sep-21

Fabricante: Quest technologies

Número de Serie: QOF110028

Condiciones de Prueba

Temperatura: 22,6°C a 21,3°C

Humedad: 55.4% a 55.9%

Presión Barométrica: 1013 mbar a 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-21
BDI060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 17-sep-20

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 18-sep-20

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-058 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	1,0022	1,0008	0.8	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,0	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1,0043	1,0007	0.7	H _z

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253, 323-7600 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 4: Fotografías de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

BAGATRAC, S.A.

Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

FECHA DE LA MEDICIÓN: 31 de mayo y 12 de junio de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2021-030-A089 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-A089-CH-007 V.0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga / Licda. Aminta
Newman / Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	13
Sección 5: Equipo técnico	13
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	14
ANEXO 2: Certificado de calibración	19
ANEXO 3: Fotografías de las mediciones	20

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Bagatrac		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Changuinola, Provincia de Bocas del Toro		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Madja Horna		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá		
Método	Medición con instrumento de lectura directa.		
Horario de la medición	1 hora por punto para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones EPAM con número de serie 07134156		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Sección 3: Resultado de las mediciones

Punto 1: Frente a escuela Puente Blanco	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	324654 m E 1048444 m N
---	---	---------------------------

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental	Humedad relativa (%)
	24,0	91,5
Observaciones:	Ninguna.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
9:00 a.m. - 9:06 a.m.	80,0
9:06 a.m. - 9:12 a.m.	90,0
9:12 a.m. - 9:18 a.m.	80,0
9:18 a.m. - 9:24 a.m.	10,0
9:24 a.m. - 9:30 a.m.	20,0
9:30 a.m. - 9:36 a.m.	20,0
9:36 a.m. - 9:42 a.m.	10,0
9:42 a.m. - 9:48 a.m.	30,0
9:48 a.m. - 9:54 a.m.	20,0
9:54 a.m. - 10:00 a.m.	20,0
Promedio en 24 horas	38,0

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 2: Frente a Universidad Tecnológica	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	332788 m E 1041732 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,2	69,8
Observaciones:	El cielo estuvo parcialmente nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
Hora de inicio: 1:42 p.m.	PM-10 (µg/m³)
1:42 p.m. - 1:48 p.m.	130,0
1:48 p.m. - 1:54 p.m.	140,0
1:54 p.m. - 2:00 p.m.	120,0
2:00 p.m. - 2:06 p.m.	120,0
2:06 p.m. - 2:12 p.m.	110,0
2:12 p.m. - 2:18 p.m.	110,0
2:18 p.m. - 2:24 p.m.	100,0
2:24 p.m. - 2:30 p.m.	90,0
2:30 p.m. - 2:36 p.m.	80,0
2:36 p.m. - 2:42 p.m.	90,0
Promedio en 1 hora	109,0

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 3: Frente a Escuela Bilingüe El Silencio	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	331479 m E 1038363 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,0	69,6
Observaciones:	El cielo estuvo parcialmente nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
Hora de inicio: 2:57 p.m.	PM-10 (µg/m³)
2:57 p.m. - 3:03 p.m.	90,0
3:03 p.m. - 3:09 p.m.	130,0
3:09 p.m. - 3:15 p.m.	220,0
3:15 p.m. - 3:21 p.m.	210,0
3:21 p.m. - 3:27 p.m.	190,0
3:27 p.m. - 3:33 p.m.	180,0
3:33 p.m. - 3:39 p.m.	130,0
3:39 p.m. - 3:45 p.m.	110,0
3:45 p.m. - 3:51 p.m.	100,0
3:51 p.m. - 3:57 p.m.	200,0
Promedio en 1 hora	156,0

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 4: Frente a C.E.B.G. Finca 62	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	337082 m E 1044943 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,7	60,6
Observaciones:	El cielo estuvo parcialmente nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
Hora de inicio: 12:26 p.m.	PM-10 (µg/m³)	
12:26 p.m. - 12:32 p.m.	130,0	
12:32 p.m. - 12:38 p.m.	120,0	
12:38 p.m. - 12:44 p.m.	120,0	
12:44 p.m. - 12:50 p.m.	110,0	
12:50 p.m. - 12:56 p.m.	130,0	
12:56 p.m. - 1:02 p.m.	110,0	
1:02 p.m. - 1:08 p.m.	110,0	
1:08 p.m. - 1:14 p.m.	130,0	
1:14 p.m. - 1:20 p.m.	120,0	
1:20 p.m. - 1:26 p.m.	130,0	
Promedio en 1 hora	121,0	

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 5: Finca 6, Centro Familiar Cristiano	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	333445 m E 1047402 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,9	73,5
Observaciones:	El cielo estuvo parcialmente nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
Hora de inicio: 10:54 a.m.	PM-10 (µg/m³)	
10:54 a.m. - 11:00 a.m.	18,0	
11:00 a.m. - 11:06 a.m.	25,0	
11:06 a.m. - 11:12 a.m.	23,0	
11:12 a.m. - 11:18 a.m.	33,0	
11:18 a.m. - 11:24 a.m.	25,0	
11:24 a.m. - 11:30 a.m.	30,0	
11:30 a.m. - 11:36 a.m.	32,0	
11:36 a.m. - 11:42 a.m.	35,0	
11:42 a.m. - 11:48 a.m.	38,0	
11:48 a.m. - 11:54 a.m.	20,0	
Promedio en 1 hora	27,9	

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 6: Frente a la Escuela 4 de Abril	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	333432 m E 1048661 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	31,2	73,1
Observaciones:	El cielo estuvo parcialmente nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
Hora de inicio: 12:00 m.d.	PM-10 (µg/m³)	
12:00 m.d. - 12:06 p.m.	23,0	
12:06 p.m. - 12:12 p.m.	19,0	
12:12 p.m. - 12:18 p.m.	20,0	
12:18 p.m. - 12:24 p.m.	21,0	
12:24 p.m. - 12:30 p.m.	24,0	
12:30 p.m. - 12:36 p.m.	20,0	
12:36 p.m. - 12:42 p.m.	21,0	
12:42 p.m. - 12:48 p.m.	22,0	
12:48 p.m. - 12:54 p.m.	23,0	
12:54 p.m. - 01:00 p.m.	23,0	
Promedio en 1 hora	21,6	

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 7: Frente a la Escuela Changuinola	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	333733 m E 1045659 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,1	69,1
Observaciones:	El cielo estuvo nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
Hora de inicio: 01:42 p.m.	PM-10 (µg/m³)	
01:42 p.m. - 01:48 p.m.	19,0	
01:48 p.m. - 01:54 p.m.	20,0	
01:54 p.m. - 02:00 p.m.	13,0	
02:00 p.m. - 02:06 p.m.	11,0	
02:06 p.m. - 02:12 p.m.	13,0	
02:12 p.m. - 02:18 p.m.	12,0	
02:18 p.m. - 02:24 p.m.	13,0	
02:24 p.m. - 02:30 p.m.	11,0	
02:30 p.m. - 02:36 p.m.	10,0	
02:36 p.m. - 02:42 p.m.	10,0	
Promedio en 1 hora	13,2	

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 8: Frente a la Estación de Policía	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	333280 m E 1044765 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	30,2	73,6
Observaciones:	El cielo estuvo nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados
Hora de inicio: 03:06 p.m.	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
03:06 p.m. - 03:12 p.m.	70,0
03:12 p.m. - 03:18 p.m.	83,0
03:18 p.m. - 03:24 p.m.	85,0
03:24 p.m. - 03:30 p.m.	88,0
03:30 p.m. - 03:36 p.m.	30,0
03:36 p.m. - 03:42 p.m.	90,0
03:42 p.m. - 03:48 p.m.	86,0
03:48 p.m. - 03:54 p.m.	77,0
03:54 p.m. - 04:00 p.m.	76,0
04:00 p.m. - 04:06 p.m.	80,0
Promedio en 1 hora	76,5

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 9: Avenida 17 de abril, frente a la ANATI	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	333184 m E 1044315 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	28,6	79,5
Observaciones:	El cielo estuvo nublado.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados	
Hora de inicio: 04:12 p.m.	PM-10 (µg/m³)	
04:12 p.m. - 04:18 p.m.	15,0	
04:18 p.m. - 04:24 p.m.	11,0	
04:24 p.m. - 04:30 p.m.	16,0	
04:30 p.m. - 04:36 p.m.	18,0	
04:36 p.m. - 04:42 p.m.	17,0	
04:42 p.m. - 04:48 p.m.	17,0	
04:48 p.m. - 04:54 p.m.	11,0	
04:54 p.m. - 05:00 p.m.	12,0	
05:00 p.m. - 05:06 p.m.	11,0	
05:06 p.m. - 05:12 p.m.	13,0	
Promedio en 1 hora	14,1	

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en nueve (9) puntos.
2. El parámetro monitoreado es: Material particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. Los resultados obtenidos para el Material Particulado (PM-10), fueron:

Localización	Valor Obtenido ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
Punto 1	38,0
Punto 2	109,0
Punto 3	156,0
Punto 4	121,0
Punto 5	27,9
Punto 6	21,6
Punto 7	13,2
Punto 8	76,5
Punto 9	14,1

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
César Rovira	Técnico de Campo	4-727-692

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

31 de mayo de 2021		
Punto 1: Frente a escuela Puente Blanco		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 9:00 a.m.		
9:00 a.m. - 9:06 a.m.	23,4	>95
9:06 a.m. - 9:12 a.m.	23,6	>95
9:12 a.m. - 9:18 a.m.	23,5	>95
9:18 a.m. - 9:24 a.m.	23,6	>95
9:24 a.m. - 9:30 a.m.	23,8	>95
9:30 a.m. - 9:36 a.m.	24,1	>95
9:36 a.m. - 9:42 a.m.	24,3	94,6
9:42 a.m. - 9:48 a.m.	23,9	>95
9:48 a.m. - 9:54 a.m.	24,2	>95
9:54 a.m. - 10:00 a.m.	25,5	88,4

12 de junio de 2021		
Punto 2: Frente a Universidad Tecnológica		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 1:42 p.m.		
1:42 p.m. - 1:48 p.m.	30,9	71,6
1:48 p.m. - 1:54 p.m.	30,7	71,0
1:54 p.m. - 2:00 p.m.	31,3	70,4
2:00 p.m. - 2:06 p.m.	31,3	69,9
2:06 p.m. - 2:12 p.m.	31,2	71,0
2:12 p.m. - 2:18 p.m.	31,0	69,5
2:18 p.m. - 2:24 p.m.	30,0	74,4
2:24 p.m. - 2:30 p.m.	31,2	67,8
2:30 p.m. - 2:36 p.m.	32,0	66,7
2:36 p.m. - 2:42 p.m.	31,9	65,9

12 de junio de 2021		
Punto 3: Frente a Escuela Bilingüe El Silencio		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 2:57 p.m.		
2:57 p.m. - 3:03 p.m.	33,4	65,8
3:03 p.m. - 3:09 p.m.	33,4	66,0
3:09 p.m. - 3:15 p.m.	31,5	69,0
3:15 p.m. - 3:21 p.m.	30,6	70,0
3:21 p.m. - 3:27 p.m.	32,0	71,1
3:27 p.m. - 3:33 p.m.	31,9	72,0
3:33 p.m. - 3:39 p.m.	31,5	71,9
3:39 p.m. - 3:45 p.m.	32,0	70,0
3:45 p.m. - 3:51 p.m.	30,9	73,1
3:51 p.m. - 3:57 p.m.	33,1	66,9

12 de junio de 2021		
Punto 4: Frente a C.E.B.G. Finca 62		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 12:26 p.m.		
12:26 p.m. - 12:32 p.m.	28,1	59,1
12:32 p.m. - 12:38 p.m.	28,6	59,5
12:38 p.m. - 12:44 p.m.	31,5	70,1
12:44 p.m. - 12:50 p.m.	31,0	71,8
12:50 p.m. - 12:56 p.m.	31,1	74,4
12:56 p.m. - 1:02 p.m.	31,5	72,3
1:02 p.m. - 1:08 p.m.	31,7	72,7
1:08 p.m. - 1:14 p.m.	32,3	70,0
1:14 p.m. - 1:20 p.m.	37,8	33,4
1:20 p.m. - 1:26 p.m.	43,1	22,4

31 de mayo de 2021		
Punto 5: Finca 6, Centro Familiar Cristiano		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:54 a.m.		
10:54 a.m. - 11:00 a.m.	34,8	71,7
11:00 a.m. - 11:06 a.m.	35,2	69,5
11:06 a.m. - 11:12 a.m.	30,8	74,5
11:12 a.m. - 11:18 a.m.	31,2	75,1
11:18 a.m. - 11:24 a.m.	31,5	74,4
11:24 a.m. - 11:30 a.m.	30,5	76,9
11:30 a.m. - 11:36 a.m.	31,5	73,5
11:36 a.m. - 11:42 a.m.	30,9	73,4
11:42 a.m. - 11:48 a.m.	30,3	77,7
11:48 a.m. - 11:54 a.m.	32,3	68,2


31 de mayo de 2021		
Punto 6: Frente a la Escuela 4 de Abril		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 12:00 m.d.		
12:00 m.d. - 12:06 p.m.	30,8	75,1
12:06 p.m. - 12:12 p.m.	31,2	74,4
12:12 p.m. - 12:18 p.m.	31,5	71,9
12:18 p.m. - 12:24 p.m.	30,5	73,5
12:24 p.m. - 12:30 p.m.	31,5	73,4
12:30 p.m. - 12:36 p.m.	30,9	77,7
12:36 p.m. - 12:42 p.m.	32,3	68,2
12:42 p.m. - 12:48 p.m.	31,0	75,1
12:48 p.m. - 12:54 p.m.	31,0	71,0
12:54 p.m. - 01:00 p.m.	31,2	71,0

31 de mayo de 2021		
Punto 7: Frente a la Escuela Bonyic		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 01:42 p.m.		
01:42 p.m. - 01:48 p.m.	31,9	69,2
01:48 p.m. - 01:54 p.m.	31,4	70,5
01:54 p.m. - 02:00 p.m.	31,7	69,2
02:00 p.m. - 02:06 p.m.	31,4	70,8
02:06 p.m. - 02:12 p.m.	31,4	71,2
02:12 p.m. - 02:18 p.m.	30,9	71,5
02:18 p.m. - 02:24 p.m.	31,9	68,6
02:24 p.m. - 02:30 p.m.	32,7	67,4
02:30 p.m. - 02:36 p.m.	31,9	71,4
02:36 p.m. - 02:42 p.m.	35,4	60,8

31 de mayo de 2021		
Punto 8: Frente a la Estación de Policía		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 03:06 p.m.		
03:06 p.m. - 03:12 p.m.	29,2	77,7
03:12 p.m. - 03:18 p.m.	29,7	74,5
03:18 p.m. - 03:24 p.m.	29,9	75,6
03:24 p.m. - 03:30 p.m.	29,8	75,1
03:30 p.m. - 03:36 p.m.	29,7	75,7
03:36 p.m. - 03:42 p.m.	29,9	76,7
03:42 p.m. - 03:48 p.m.	31,6	74,1
03:48 p.m. - 03:54 p.m.	30,9	72,1
03:54 p.m. - 04:00 p.m.	30,8	73,9
04:00 p.m. - 04:06 p.m.	30,1	60,8

31 de mayo de 2021		
Punto 9: Avenida 17 de abril, frente a la ANATI		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 01:42 p.m.		
01:42 p.m. - 01:48 p.m.	31,9	69,2
01:48 p.m. - 01:54 p.m.	31,4	70,5
01:54 p.m. - 02:00 p.m.	31,7	69,2
02:00 p.m. - 02:06 p.m.	31,4	70,8
02:06 p.m. - 02:12 p.m.	31,4	71,2
02:12 p.m. - 02:18 p.m.	30,9	71,5
02:18 p.m. - 02:24 p.m.	31,9	68,6
02:24 p.m. - 02:30 p.m.	32,7	67,4
02:30 p.m. - 02:36 p.m.	31,9	71,4
02:36 p.m. - 02:42 p.m.	35,4	60,8

ANEXO 2: Certificado de calibración



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-20-062 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: EnviroLAB Dirección: Urbanización Chanis, local 145, edif. J3, Panamá Equipo: Epam 5000 Fabricante: Enviromental Device Serie: 07134156	Fecha de Recibido: 20-sep-07 Fecha de Calibración: 20-sep-22 Próxima Calibración: 21-sep-22
---	--



Condiciones de Prueba al inicio Hora: 08:00 Temperatura: 22,1 °C Humedad: 64% Presión Barométrica: 1012 mbar	Condiciones de Prueba al finalizar Hora: 14:38 Temperatura: 21,9 °C Humedad: 61% Presión Barométrica: 1012 mbar
---	--

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de serie	Ultima calibración	Próxima Calibración
Calibrador de Flujo TSI 4146F	41 462 003 009	20-ene-16	22-ene-16

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Polvo de prueba A2, ISO 12103-1.	
Tamaño (µm)	% Title
0,97	5,17
1,38	9,45
2,75	22,27
5,5	40,25
11	57,99
22	74,76
44	91,14
88	98,32
124,5	99,51
176	100

Calibrado por: Ezequiel Cedeño Nombre	 Firma del Técnico de Calibración	Fecha: 20-sep-22
Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R. Nombre	 Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones	Fecha: 20-sep-23

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
 Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding
 Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 3: Fotografías de las mediciones

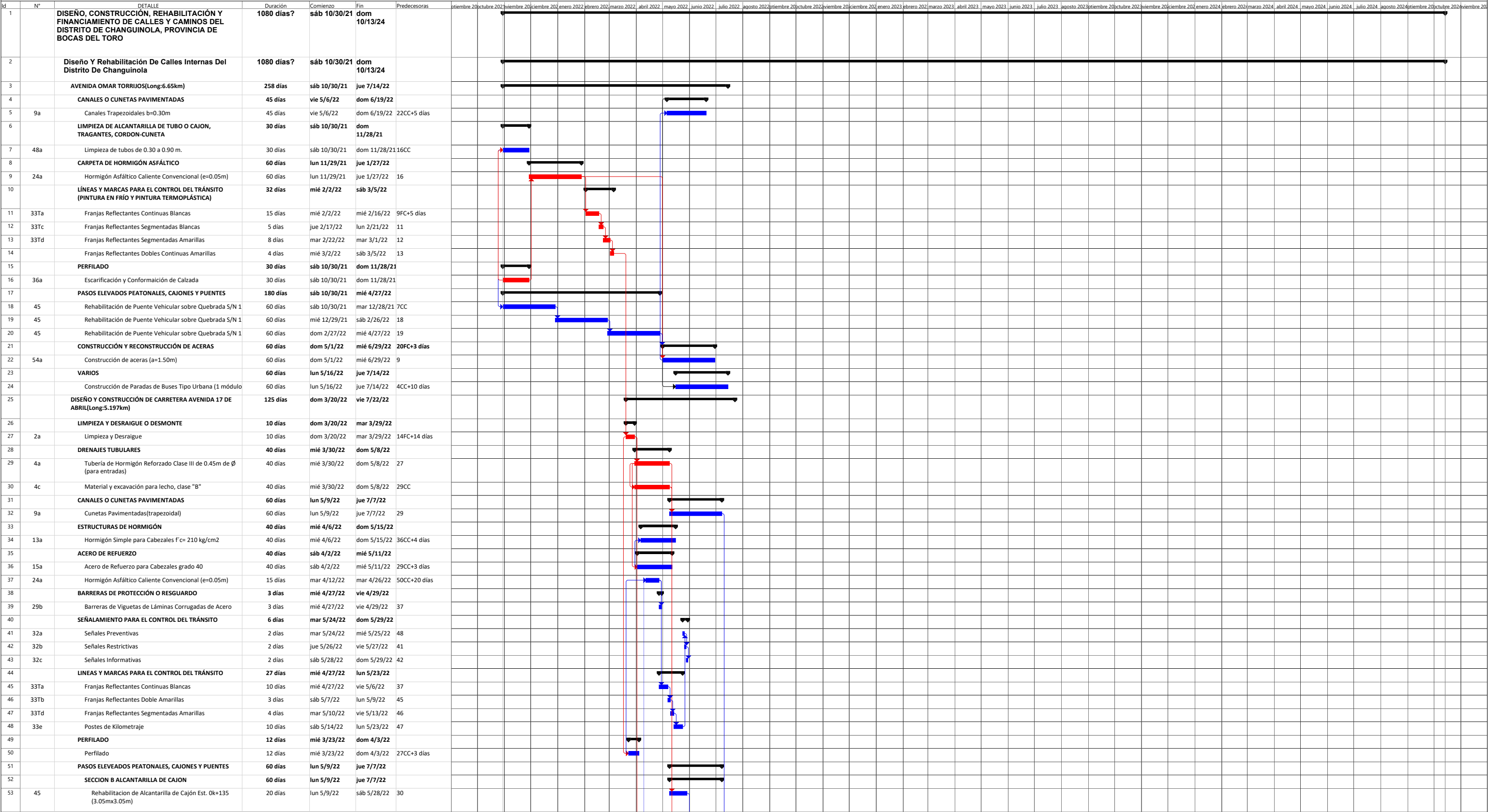


--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

CRONOGRAMA
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE
CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Fecha de Inicio: 30 de Octubre de 2021
Fecha de Terminación: 13 de Octubre de 2024
Duracion:1095 días





•Tarea

Tarea

Tarea crítica

Progreso

Hito

Resumen

Tarea resumida

Tarea crítica resumida

Hito resumido

Progreso resumido

División

Tareas externas

Resumen del proyecto

Agrupar por síntesis

Tarea inactiva

Hito inactivo

Resumen inactivo

Tarea manual

solo duración

Informe de resumen manual

Resumen manual

solo el comienzo

solo fin

Fecha límite

↺

↻

CRONOGRAMA
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE
CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Fecha de Inicio: 30 de Octubre de 2021
Fecha de Terminación: 13 de Octubre de 2024
Duracion:1095 días

[illegible]

Tarea		Tarea crítica		Hito		Tarea resumida		Hito resumido		División		Resumen del proyecto		Tarea inactiva		Resumen inactivo		solo duración		Resumen manual		solo el comienzo		Hito final		solo fin		Fecha limite	
Tarea		Progreso		Resumen		Tarea crítica resumida		Agrupar por síntesis		Tareas externas		Hito inactivo		Hito inactivo		Resumen manual		solo duración		Resumen manual		solo el comienzo		Hito final		solo fin		Fecha limite	

CRONOGRAMA
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE
CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Fecha de Inicio: 30 de Octubre de 2021
Fecha de Terminación: 13 de Octubre de 2024
Duracion:1095 días

N°		DETALLE	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	20septiembre	20octubre	2022noviembre	2022diciembre	2022enero	2022febrero	2022marzo	2022abril	2022mayo	2022junio	2022julio	2022agosto	2022septiembre	2022octubre	2022noviembre	2022diciembre	2023enero	2023febrero	2023marzo	2023abril	2023mayo	2023junio	2023julio	2023agosto	2023septiembre	2023octubre	2023noviembre	2023diciembre	2024enero	2024febrero	2024marzo	2024abril	2024mayo	2024junio	2024julio	2024agosto	2024septiembre	2024octubre	2024noviembre	2024diciembre
109	13a	Hormigón Simple para Cabezales f' c= 210 kg/cm2	10 días	mié 8/17/22	vie 8/26/22	105CC+2 días																																								
110		ACERO DE REFUERZO	10 días	vie 8/19/22	dom 8/28/22																																									
111	15a	Acero de Refuerzo para Cabezales grado 40	10 días	vie 8/19/22	dom 8/28/22	109CC+2 días																																								
112		MATERIAL SELECTO O SUBBASE	5 días	vie 8/19/22	mar 8/23/22																																									
113	21a	Material Selecto o Subbase (e=0.2m)	5 días	vie 8/19/22	mar 8/23/22	131																																								
114		BASE DE AGREGADOS PÉTREOS	5 días	mié 8/24/22	dom 8/28/22																																									
115	22a	Capabase (e=0.20m)	5 días	mié 8/24/22	dom 8/28/22	113																																								
116		RIEGO DE IMPRIMACIÓN	2 días	lun 8/29/22	mar 8/30/22																																									
117	23a	Riego de Imprimación	2 días	lun 8/29/22	mar 8/30/22	115																																								
118		CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO	2 días	mié 8/31/22	jue 9/1/22																																									
119	24a	Hormigón Asfáltico Caliente Convencional (e=0.05m)	2 días	mié 8/31/22	jue 9/1/22	117																																								
120		BARRERAS DE PROTECCIÓN O RESGUARDO	2 días	vie 9/2/22	sáb 9/3/22																																									
121	29b	Barreras de Viguetas de Láminas Corrugadas de Acero	2 días	vie 9/2/22	sáb 9/3/22	119																																								
122		SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	6 días	dom 9/4/22	vie 9/9/22																																									
123	32a	Señales Preventivas	2 días	dom 9/4/22	lun 9/5/22	127																																								
124	32b	Señales Restrictivas	2 días	mar 9/6/22	mié 9/7/22	123																																								
125	32c	Señales Informativas	2 días	jue 9/8/22	vie 9/9/22	124																																								
126		LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	6 días	vie 9/2/22	mié 9/7/22																																									
127	33Ta	Franjas Reflectantes Continuas Blancas	2 días	vie 9/2/22	sáb 9/3/22	119																																								
128	33Tb	Franjas Reflectantes Doble Amarillas	2 días	dom 9/4/22	lun 9/5/22	127																																								
129	33Td	Franjas Reflectantes Segmentadas Amarillas	2 días	mar 9/6/22	mié 9/7/22	128																																								
130		ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE	4 días	lun 8/15/22	jue 8/18/22																																									
131	36b	Conformación de Calzada	4 días	lun 8/15/22	jue 8/18/22	102																																								
132		CALLES DEL CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA(Villa Verde, Switch 4, Cuadrante Base Line y Calles de El Pure) (Long:13.889km)	262 días	lun 8/15/22	mié 5/3/23																																									
133		Comunidad Villa Verde (Long:5.163km)	157 días	lun 8/15/22	mié 1/18/23																																									
134		LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE	15 días	lun 8/15/22	lun 8/29/22																																									
135	2a	Limpieza y desraigue	15 días	lun 8/15/22	lun 8/29/22	102																																								
136		CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS	82 días	mar 8/23/22	sáb 11/12/22																																									
137	9g	Cunetas pavimentadas trapezoidales b=0.30m	45 días	jue 9/29/22	sáb 11/12/22	142CC+5 días																																								
138	9i	Limpieza de Cunetas Pavimentadas	60 días	mar 8/23/22	vie 10/21/22	135CC+8 días																																								
139		MATERIAL SELECTO O SUBBASE	60 días	mié 9/14/22	sáb 11/12/22																																									
140	21a	Material Selecto o Subbase (e=0.15m)	60 días	mié 9/14/22	sáb 11/12/22	154																																								
141		BASE DE AGREGADOS PÉTREOS	60 días	sáb 9/24/22	mar 11/22/22																																									
142	22b	Capabase (e=0.12m)	60 días	sáb 9/24/22	mar 11/22/22	140CC+10 días																																								
143		RIEGO DE IMPRIMACIÓN	10 días	mié 11/23/22	vie 12/2/22																																									
144	23a	Riego de imprimación	10 días	mié 11/23/22	vie 12/2/22	142																																								
145		CARPETA DE HORMIGÓN ASFÁLTICO	20 días	sáb 12/3/22	jue 12/22/22																																									
146	24a	Hormigón Asfáltico Caliente (e=0.05m)	20 días	sáb 12/3/22	jue 12/22/22	144																																								
147		SEÑALAMIENTO PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	12 días	sáb 1/7/23	mié 1/18/23																																									
148	32a	Señales Preventivas	4 días	sáb 1/7/23	mar 1/10/23	152																																								
149	32b	Señales Restrictivas	4 días	mié 1/11/23	sáb 1/14/23	148																																								
150	32c	Señales Informativas	4 días	dom 1/15/23	mié 1/18/23	149																																								
151		LINEAS Y MARCAS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO	15 días	vie 12/23/22	vie 1/6/23																																									
152	33Ta	Franjas Reflectantes Continuas Blancas	15 días	vie 12/23/22	vie 1/6/23	146																																								
153		ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE	25 días	sáb 8/20/22	mar 9/13/22																																									
154	36b	Conformación de Calzada	25 días	sáb 8/20/22	mar 9/13/22	135CC+5 días																																								
155		LIMPIEZA DE ALCANTARILLA DE TUBO O CAJÓN, TRAGANTE	50 días	sáb 8/20/22	sáb 10/8/22																																									
156	48a	Limpieza de Tubos de 0.30m a 0.90m	50 días	sáb 8/20/22	sáb 10/8/22	135CC+5 días																																								
157		CONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE ACERAS	25 días	dom 11/13/22	mié 12/7/22																																									
158	54a	Construcción de Aceras	25 días	dom 11/13/22	mié 12/7/22	137																																								
159		Comunidad Zwitch 4 (Long:2.133km)	66 días	dom 11/13/22	mar 1/17/23																																									
1																																														

Fecha de Inicio: 30 de Octubre de 2021
Fecha de Terminación: 13 de Octubre de 2024
Duracion:1095 días

BAGATAC, S.A.
SERVICIO PREPAGO

Ítem	Simbología	Descripción
ΔTarea	[Barra azul]	Tarea crítica
Tarea	[Barra azul]	Progreso
	[Barra roja]	Hito
	[Barra negra]	Resumen
	[Barra azul con triángulo]	Tarea resumida
	[Barra roja con triángulo]	Tarea crítica resumida
	[Barra roja]	Hito resumido
	[Barra roja]	Progreso resumido
	[Barra negra con triángulo]	División
	[Barra negra]	Tareas externas
	[Barra gris con puntos]	Resumen del proyecto
	[Barra gris]	Agrupar por síntesis
	[Barra gris con triángulo]	Tarea inactiva
	[Barra gris]	Hito inactivo
	[Barra blanca]	Resumen inactivo
	[Barra blanca]	Tarea manual
	[Barra blanca con triángulo]	solo duración
	[Barra blanca]	Informe de resumen manual
	[Barra azul con triángulo]	Resumen manual
	[Barra azul]	solo el comienzo
	[Barra azul con triángulo]	solo fin
	[Barra azul]	Fecha límite

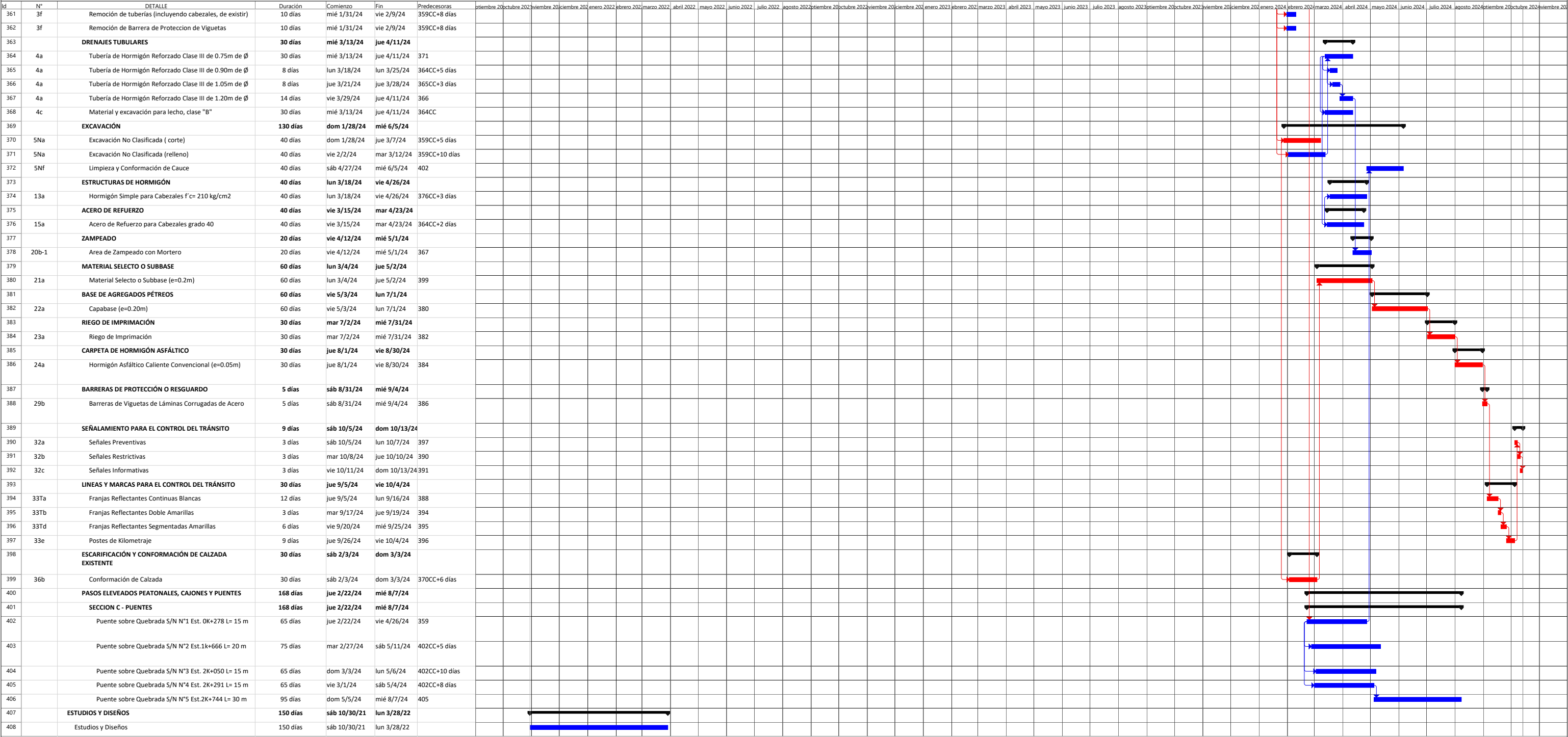
Fecha de Inicio: 30 de Octubre de 2021
Fecha de Terminación: 13 de Octubre de 2024
Duracion:1095 días


 aTarea  Tarea crítica  Hito  Tarea resumida  Hito resumido  División  Resumen del proyecto  Tarea inactiva  Resumen inactivo  solo duración Resumen manual solo el comienzo solo fin

 Tarea  Progreso  Resumen  Tarea crítica resumida  Progreso resumido  Tareas externas  Hito inactivo  Tarea manual  Informe de resumen manual  solo el comienzo Fecha límite

CRONOGRAMA
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE
CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA,
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Fecha de Inicio: 30 de Octubre de 2021
Fecha de Terminación: 13 de Octubre de 2024
Duracion:1095 días



•Tarea

Tarea

Tarea crítica

Progreso

Hito

Resumen

Tarea resumida

Tarea crítica resumida

Hito resumido

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL
DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

PROMOTOR

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ELABORADO POR:



LIC. ADRIAN MORA O.

ANTROPÓLOGO

CONSULTOR ARQUEOLÓGICO No. 1509 DNPH

Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

2021

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	3
2. BREVE SINTESIS GRAN CHIRIQUÍ.....	4
3. METODOLOGÍA APLICADA.....	15
4. RESULTADOS DE PROSPECCION.....	15
5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES.....	24
6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	24
7. ANEXO.....	27
7.1 Vista satelital.....	28
7.2 Plano de localización.....	32

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe técnico contiene la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los Recursos Culturales (prospección superficial y sub-superficial) del Proyecto denominado **DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**. Está ubicado en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Promovido por el Ministerio de Obras Públicas (MOP).

La prospección arqueológica forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto del 2011**, en la cual se regula esta actividad y se enmarca en los contenidos mínimos con sus términos de referencia con dichos estudios, ajustados a las normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 2003**.

Durante la prospección arqueológica se revisaron los márgenes de las calles asfaltado y no asfaltado, áreas de servidumbre, alcantarillas y cunetas; muchos de estos próximos a fincas. En el recorrido se observaron alteraciones de cortes, o construcción de la propia carretera. **No hubo hallazgos culturales** durante la prospección arqueológica. Por otra parte, no fueron inspeccionados los tramos de servidumbres de carreteras que estaban localizadas en fincas privadas (dado que es necesario, el respectivo permiso).

En caso ocurriesen hallazgos arqueológicos durante los avances de la obra, se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. Esta medida cumple con la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley Nº 58 del 2003**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de

evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

Objetivos Generales

- Realizar la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los recursos culturales (prospección superficial y sub/superficial) en la zona de Impacto Directo del Proyecto denominado **DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO**. Está ubicado en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
- Cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) conforme lo establece el Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo **123 del 14 de agosto del 2009 y la Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley Nº 58 del 2003**.
- Recomendar las respectivas medidas de mitigación para la protección y salvaguarda del Patrimonio Histórico Cultural, el cual es protegido por la Nación de acuerdo a las leyes aquí descritas.

Objetivos específicos:

- Relacionar de antemano las generalidades y antecedentes arqueológicos y etnohistóricos del área geográfica en la que se ubica dicho proyecto.
- Determinar si existiese la potencialidad arqueológica o no, de posibles zonas de ocupación de los grupos prehispánicos que tuvieron asentamientos en lo que se conoce como el área cultural Gran Chiriquí.

2. BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA DEL GRAN CHIRIQUÍ.

El área cultural denominado arqueológicamente Gran Chiriquí (Sensus Richard Cooke), ha sido consecuentemente un “espacio de frontera”, dada la afinidad de características semióticas compartidas con el Gran Coclé y el horizonte cerámico contextualizada en la Fase Díquis (Costa Rica).

El Dr. Richard Cooke puntualiza sobre el incremento poblacional de estas áreas indígenas, como consecuencia de la capacidad y producción alimentaria basada en el cultivo de especies de consumo aunado a la tecnología: “En cuanto a la distribución de la población en el Panamá central, tres aspectos destacan diferencias importantes con relación al periodo pre-cerámico anterior: (a) el mayor tamaño y número de los sitios litorales en la Bahía de Parita, (b) evidencia de una estructura ovalada en Zapotal, la cual podría indicar que este sitio extenso era un caserío de viviendas sencillas⁹² y (c) la composición florística de la vegetación secundaria alrededor de la laguna de La Yeguada, conforme la cual los impactos de la agricultura se habrían vuelto tan extensos en las estribaciones del Pacífico central para el 4.200 A.P., que se dejó de quemar y sembrar porque los suelos ya estaban exhaustos.

Para comienzos del Periodo III, grupos agrícolas ya habían abierto extensos claros en los bosques del curso bajo del río Chagres y también, en los de la cuenca alta del río Tuyra (Cana), por lo que se supone que la dispersión de la agricultura rotativa habría abarcado otras regiones estacionalmente áridas de Panamá aún faltantes de datos arqueológicos relevantes a esta época (como, por ejemplo, las cuencas de los ríos Bayano y Chucunaque y las estribaciones de Chiriquí y el Sur de Veraguas” (Cooke 2004: 20).

No obstante, entre los antecedentes de la arqueología de Chiriquí ocurrieron algunas confusiones dadas la ausencia de un ordenamiento cerámico, y el desconocimiento de fechamiento radiométrico, realizado éste último por la antropóloga Olga Linares en la década del 60:

“La arqueología panameña comenzó en Chiriquí a finales del siglo XIX, momento desde el cual se desarrolló a la par de las corrientes intelectuales que predominaban en las escuelas de antropología e historia de las universidades de Europa y Estados Unidos. A partir de 1858, el departamento colombiano de Bugavita fue invadido por aventureros extranjeros tras el hallazgo de sepulturas precolombinas con espectaculares piezas de orfebrería. Sus saqueos despertaron el interés del cónsul francés (y coleccionista) de Zeltner, quien publicó dibujos de la forma y arquitectura de algunas tumbas. Por entonces, J. A. McNiel fue testigo de la apertura “5,000

tumbas” y cómplice en el envío de un cargamento de piezas de piedra, de metal y cerámica al Instituto Smithsonian en Washington D.C. donde fueron clasificadas por William H. Holmes.

En una monografía escrita en 1888 Holmes demostró que ya era partidario del concepto de las áreas culturales estáticas en el tiempo y relacionadas con etnias específicas al proponer que el arte precolombino de Chiriquí fue producido por las “tribus” que vivieron en esta región al momento de la conquista. Aun así, algunas frases contradictorias y explicaciones rebuscadas en sus escritos revelan cierta incertidumbre en cuanto a la verdadera antigüedad y diversidad de los artefactos estudiados la cual tuvo que ver, aparentemente, con ideas desarrolladas al inicio de su carrera en torno a la **iconografía** (Holmes planteó, por ejemplo, que el arte chiricano experimentó una simplificación progresiva a través del tiempo desde motivos naturalistas e ideográficos hasta otros geométricos y mecánicos) (Cooke 2004: 4).

A partir de los años 60, Panamá se vio involucrada de inmediato en una Nueva Arqueología: Dada la insatisfacción de una estratigrafía arbitraria y en muchos casos descontextualizada; la cual arrojó estimaciones tipológicas cuestionables y sustentadas en teorías difusionistas carentes de todo carácter probatorio. Señala Richard Cooke lo siguiente: “La argumentación que presentó ante la fundación de las Ciencias de EE.UU. para optar por una observación etnográfica: los ngobés actuales hablan dialectos (variantes del lenguaje Ngawbere) cercanos del mismo idioma. Pese a haber vivido desde el periodo de contacto en ambientes distintos, lo que suponía un origen común, procesos de adaptación divergentes y contactos sociales continuos. Linares propuso abordar varias interrogantes que surgieron a raíz de este supuesto con datos arqueológicos, por ejemplo; cuándo y cómo el modo de subsistencia y el patrón de asentamiento de las poblaciones indígenas en cada zona ecológica, se adaptaron a cada transformación socioeconómica (cacería/recolección-horticultura-agricultura) y cual habría sido el papel de interacción social en el mantenimiento de tanto las tradiciones ancestrales, como de la diversificación cultural. El marco teórico del proyecto fue la ecología cultural,

específicamente la radiación adaptativa, el método de investigación y la comparación controlada a través del tiempo”.

En una breve síntesis dilucidadora de la Nueva Arqueología, cual fue expuesta entre sus exponentes; “la antropóloga Olga Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya (IS-3) en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño 8,5 ha.), así como la existencia de un montículo y ‘plaza’ rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km² entre Cerro Punta y el Hato del Volcán Barú, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores de 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato), a donde los primeros inmigrantes habían llegado durante el inicio de la Era Cristiana (según nuestro calendario judeocristiano) cuando estaba de moda la cerámica Concepción (Sensus Haberland: tipo cerámico establecido por Wolfgang Haberland, carente de probidad estratigráfica y corte difusionista de las provincias centrales). Prosiguiendo a Cooke “En Sitio Pittí-González (Cerro Punta) un decapote descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica, según Linares, evidencia de la última erupción del Volcán Barú (600-700 D.C), la cual también se observó estratificada sobre zona de ocupación en Barriles. Linares argumentó que, después de este evento telúrico, el Valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de “pómez”, asociada a una fecha de 1210+150 d.C.

Al comparar los datos obtenidos en las tres zonas de estudio, Linares y sus colegas plantearon una hipótesis general de colonización y radiación adaptativa para el Panamá Occidental, de acuerdo con la cual la agricultura sedentaria se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera de lo que hoy en día se considera el Área Cultural del Gran Chiriquí: Con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300.a.C). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 msnm durante el primer milenio de a.C. Para el 600 d.C. emigrantes de las llanuras y áreas

adyacentes ya pobladas se habrían asentado en las costas e islas de Chiriquí.....Linares sostiene que la ocupación de los habitantes en estas islas pudo ser consecuencia de las presiones demográficas en las llanuras donde las aldeas de los agricultores se habrían concentrado cerca de los suelos coluviales de ríos y quebradas a fin de contrarrestar la escasez de precipitación en la estación seca”. (Cooke 2004: 26, 27, 28). Por lo que tomando en cuenta los aportes de Linares, se consideró oportuno el establecimiento de la primera secuencia radiométrica confirmada para la provincia de Chiriquí (del resultado de sus investigaciones en cuatro sitios arqueológicos en la costa y algunas islas de esta provincia (ubicada en la Bahía de Chiriquí, entre estas, la Isla Palenque), se propusieron tres fases *Fase Burica* (500-800 d.C.), *Fase San Lorenzo* (800-1200 d.C.), *Fase Chiriquí* (1200-1520 d.C.) (Linares de Sapir, 1966, 1968 a,b).

En el año 2006 el arqueólogo Álvaro Brizuela presentó a la SENACYT avances de su investigación sobre los Petroglifos en la región Oriental de Chiriquí. Durante la realización del Proyecto de Petroglifos en Panamá, se mantuvo presente el potencial con que cuenta el país en materia de recursos arqueológicos patrimoniales, en particular con sitios de petroglifos. Al brindarse la oportunidad de probar la viabilidad de ese proyecto, se contempló la región circundante a la comunidad de Volcán, en la Provincia de Chiriquí, por tratarse de una región donde se habían reportado algunos hallazgos pero no habían sido sistematizados ni registrados detalladamente. Sin embargo, los resultados obtenidos superaron las expectativas, ya que la cantidad de sitios reportados y registrados fue casi el doble de la presupuesta. (Mora 2011)

Los resultados obtenidos han permitido esbozar una interrogante fundamental relacionada con la antigüedad aproximada de estos vestigios. Por lo general, tiende a suponerse la idea de que estas manifestaciones son muy antiguas. Sin embargo, un porcentaje significativo de los sitios trabajados resultó estar conformado por elementos rupestres, asociados directamente a tiestos y algunos instrumentos líticos fragmentados (en ningún caso se percibió relación con contextos funerarios). (Mora Apud en Brizuela 2006).

La Asamblea Legislativa de Panamá, en el año de 2002, promulga la **Ley 17** del 17 de abril, mediante la cual, en su Artículo 1, se modifica el Artículo 2 de la **Ley 19** de 1984, y quedó entonces como se indica a continuación: “...*Se declaran monumentos históricos nacionales los dibujos tallados en piedras por nuestros aborígenes en la época precolombina, que se encuentren en cualquier parte del territorio nacional...*” (Gaceta Oficial N° 24,530:6 Abril 12 de 2002). Aunque la legislación vigente los defina como “dibujos tallados en piedras”, el arqueólogo Brizuela entiende al PETROGLIFO como un motivo o diseño (realista o abstracto, simplista o estilizado) plasmado en la superficie de una roca natural mediante un procedimiento de percusión o abrasión cuyo resultado puede ser alto o bajo relieve. En este sentido, considero que una descripción positivista como la expuesta, soslayando los parámetros pertinentes a lo que se observa en los petrograbados; no es conformada a la causalidad *Per Se*, y sólo es interpretado en criterios de forma y función aproximada al esquema de valores occidentales. Por ende, absolutamente distantes a nuestro entendimiento, dada la ausencia de variables emblemáticas para un merecido estudio (Mora 2011). Por otra parte, Brizuela también había localizado yacimientos arqueológicos en el Bosque Protector de Palo Seco (Charca la Pava, Eje de Presa, Rio Risco, Valle del Rey, etc.) Los sitios precolombinos fueron localizados en prospección arqueológica para el proyecto Chan 75 (2009).

Por otra parte, en la provincia de Bocas del Toro, el arqueólogo norteamericano Tom Wake (2009-2010-2011-2012) en Isla Colón, fueron enumerados distintos tipos de sitios o yacimientos arqueológicos, cuyas características infieren distintas aristas culturales en su amplia distribución (basureros o depósitos de desechos, posibles espacios funerarios, artefactos consumo, artefactos de status, artefactos elaborados en hueso con el más fino detalle y acabado). Según el arqueólogo, Sitio Drago pudiese corresponder a una data relativamente de 800–1400 NE. En la provincia de Bocas del Toro, se han identificado yacimientos arqueológicos en Cerro Brujo, como en Sitio Abuelitas. Dado que es un área adyacente a Diquis Costa Rica, es posible que compartiesen afinidades tecnológico-culturales nuestros grupos cacicales (o jefaturas, si fuese el caso) con otros de la actual frontera costarricense.

Etnohistoria del Gran Chiriquí:

Por otra parte, cabe agregar que la situación étnica (o quizás aún interétnica) de los pobladores antiguos en esta área cultural aun cuando denota complejidad, la cual es estudiada bajo el tamiz que proporcionaron las investigaciones arqueológicas después de los años 60 y la investigación etnohistórica la cual arroja algunas estimaciones que podrían dilucidar algunas lagunas (redes de intercambio, esferas de alianzas políticas, y esferas de influencia cultural). En esta propuesta colaboran; la genética, la lingüística y la toponimia colonial de las fuentes escritas; aunque en algunos casos ayuda bastante la tradición oral.

Las fuentes documentales etnohistóricas: entre estas las conocidas crónicas “Historia Natural y General de las Indias” del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre (un estudioso de los Gnöbe – Buglé), proporcionan valiosa información para el entendimiento histórico cultural de las etnias sentadas en Chiriquí y Veraguas desde finales del siglo XVII. Cabe agregar que los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Período de Contacto, dado que complementan elementos que meticulosamente podrían ser comparativos desde un margen cauteloso. Por supuesto, para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Chiriquí.

En materia genética el asunto es aún más complicado, ya que se desconocen los procedimientos que operaron culturalmente entre los vínculos genéticos en las distintas poblaciones prehispánicas del Oriente y Occidente Chiricano.

En materia genética, el biólogo genetista Ramiro Barrantes propone una interesante teoría de la Microevolución en la Baja Centroamérica: “en cuanto a la proporción del loci polimórficos y monomórficos, la presencia de polimorfismos privados y variantes raras y las consecuencias genéticas producto de la subdivisión de poblaciones íntimamente ligadas a la naturaleza de su estructura. Las similitudes entre los chibchas y amerindios de diferentes lenguajes concluyen aquí: existen diferencias sustanciales en cuanto a la frecuencia de ciertos alelos polimórficos; la presencia de 5 polimorfismos privados y de algunas variantes raras; y la virtual ausencia del

antígeno Diego (Di-a) en la mayoría de las tribus. Por lo que es posible afirmar que se pueden distinguir a los grupos chibchas de otros amerindios basándose en las características particulares de su estructura genética... Se encontraron 5 polimorfismos privados relacionados con sistemas enzimáticos: LDHB*GUA1, ACP*GUA1, TP1*3-BRI, TF*D-GUA y PEPA*2KUN.” (Barrantes 1993:128).

En el estudio de la etnohistoria en Panamá, otras disciplinas como la lingüística, la genética y la arqueología, podrían ayudar a explicar algunos cuestionamientos que se suscitasen durante la investigación; la lingüística proporciona valiosa información sobre la historia evolutiva de las sociedades amerindias. El conocido lingüista costarricense Constenla Umaña, ha aplicado métodos léxico-estadísticos y glotocronológicos (ver vocabulario) para el establecimiento de filogenias en el área intermedia¹. La agrupación lingüística que constituye el área intermedia es la estirpe chibchense, la cual abarca una gran cantidad de lenguas por toda esta área, entre éstas cabe mencionar las familias Jicaque, Misumsalpa, Timote-cuica, Jirajara. Entre las lenguas chibchenses de Panamá están: Bribri, movere, Bokota, Buglere, Gnawbere, y Kuna. Cabe agregar que el mencionado autor señala que la filiación de los grupos Chocó (en Panamá constituida por grupos étnicos Waunana y Emberá; cada uno es una lengua) con la Estirpe Chibchense² es distante. Las

¹ El término Área Intermedia por el arqueólogo Wolfgang Haberland contempla el oriente de Honduras, la costa atlántica y el centro de Nicaragua; Costa Rica, quitando la Península de Nicoya; Panamá, la mitad occidental de Colombia. (Constela, Apud. en Haberland 1991:5). O en la perspectiva general que cita la arqueóloga Brizuela apoyada en Barrantes “En una perspectiva general se considera que las lenguas de la llamada Baja Centroamérica (Nicaragua, Costa Rica, Panamá) y el Noroeste de Suramérica (Colombia, Ecuador) forman parte del grupo lingüístico Macrochibcha.” (Casimir 2004:48).

² Constenla Umaña presenta de manera tentativa esta clasificación, pero en particularidad a las lenguas Bari, el Chimila, el Dorasque y el Chánguena. (Umaña 1991:42-43).

Estirpe chibchense

- I. Superfamilia chibcha A
 - 1. Tiribí (dialectos teribe y térraba)
 - 2. Bribri, cabécar
 - 3. Boruca
 - 4. Movere, bocotá
- II. Superfamilia chibcha B
 - 1. Paya
 - 2. Rama, guatuso
 - 3. Dorasque, chánguena
 - 4. Familia chibcha B oriental
 - 4.1 Cuna
 - 4.2 Subfamilia colombiana

lenguas Waunaan y Embera son reconocidas como la Familia Chocó. Pero tiene fuertes vínculos con el Macro Chibcha”. (Umaña:1991).

Las investigaciones en este tema adelantan que los estudios lingüísticos guardan relativa simultaneidad con los estudios genéticos de poblaciones, sobre todo los del Área Intermedia, donde se plantea una prolongada presencia y adaptación ecológica (Umaña: 1991). Además, Umaña propone que las lenguas chibchas se originaron a partir de un sustrato protochibcha existente que inició su separación hacia el tercer milenio Antes de la Era. Su hipótesis sustenta que las culturas arqueológicas existentes fueron de hablantes de lenguas chibchas, como son los grupos indígenas que habitan hoy el área de estudio.

La antropóloga costarricense Eugenia Ibarra presentó en su libro denominado **Intercambio, política, y sociedad en el siglo XVI. Historia Indígena de Panamá, Costa Rica y Nicaragua**, algunos elementos etnohistóricos que podrían ser traslapados con los datos arqueológicos de las islas y costa de la Bahía de Chiriquí, a manera de sugerir algunas estimaciones posiblemente aclaratorias (al menos a nivel hipotético) con la situación étnica del Gran Chiriquí poco antes o al momento del periodo de Contacto Español.

Partiendo de su esquema conceptual: “Las sociedades indígenas de sur de América Central deben considerarse como el producto de relaciones sociales externas tanto como de desarrollos adaptativos internos. En el modelo de interacción la conceptualización de unidades sociales como divisiones étnicas y regionales, áreas culturales, fronteras y “sistemas mundo” es útil no para describir y organizar rasgos culturales, o categorías de gente, sino para conceptualizar “esferas” de interacción

-
- 4.2.1 Colombiano septentrional
 - 4.2.1.1 Chimua
 - 4.2.1.2 Arhuácico
 - 4.2.1.2.1 Cágaba
 - 4.2.1.2.2 Arhuácico oriental-meridional
 - 4.2.1.2.2.1 Bántucua
 - 4.2.1.2.2.2 Guamaca-atanques
 - 4.2.2 Colombiano meridional
 - 4.2.2.1 Barí
 - 4.2.2.2 Cundicocuyés
 - 4.2.2.2.1 Tunebo
 - 4.2.2.2.2 Muisca-duit

dinámicas y potencialmente importantes. Por ejemplo, los grupos étnicos, que pueden identificarse por medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados como expresiones de intereses políticos y cambiantes.. Así, sus intereses subyacentes permiten que se consideren como estructuras transicionales” (IBARRA 1999: 11). Retomando los conceptos de “intercambio” discutidos teóricamente por Mary Helms, Timothy Earle, y Ian Hodder, robustece una mayor comprensión antropológica”, absolutamente y discordante de la percepción occidentalizada:

En esta obra es importante la definición de intercambio brindada por Timothy K. Earle (1982), la que consideramos lo suficientemente amplia, precisa y adecuada para trabajar con ella en el tiempo y espacio señalados. Este autor se refiere al intercambio como la distribución espacial de materiales de mano en mano y de grupo social a grupo social. El intercambio es una transferencia que conlleva fuertes contenidos individuales y sociales. Los individuos son los instrumentos por medio de quienes se da el intercambio. Ellos hacen lo posible para sobrevivir y “prosperar” dentro de las posibilidades y limitaciones que les ofrece su sociedad, su ideología y su medio natural. Los bienes intercambiados—ya sean los alimentos, las tecnologías de subsistencia o los bienes suntuarios—son esenciales en sus esfuerzos por sobrevivir. A la vez, los contextos sociales del intercambio son también críticos pues definen las necesidades sociales más allá de lo puramente biológico. Además, afectan profundamente la forma y las posibilidades de las relaciones individuales de intercambio. Earle comenta que actualmente no existe un cuerpo teórico coherente para explicar el intercambio y sus vinculaciones con formas socioculturales más amplias.

Sin embargo, encuentra de gran utilidad un enfoque teórico que contemple las nociones de la racionalidad individual, del contexto social y de las interacciones sistémicas. Ian Hodder claramente indica que el intercambio como un enfoque apropiado para acercarse al campo de la economía “prehistórica. Por otra parte, como complemento a los ámbitos individuales y los sociales del intercambio en la actualidad existe un enorme interés por entender el simbolismo y su funcionamiento

en los procesos y los contextos socioculturales en los que se incluye el intercambio, y debe estudiarse dentro de un contexto social y como parte de un sistema productivo, donde los bienes que se intercambian no son arbitrarios. Están situados dentro de un contexto histórico, cultural e ideológico y conllevan significados. Cualquier análisis del sistema de intercambio debe considerar la manera en que el bien legitima, apoya y provee las bases para el poder entre grupos interesados. Cierra estas ideas afirmando que la comprensión del intercambio en su papel en la construcción activa de estrategias sociales depende de la manipulación del simbolismo y el significado contextual de los objetos” (IBARRA 99: 12).

Definiendo en mayor amplitud antropológica el concepto “intercambio” se podría en referencia como un común denominador dentro de las esferas culturales observadas materialmente en el área de Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Sobre todo tomando en cuenta la frontera cultural entre estas dos últimas. Es importante agregar que, como parte de la región de estudio se toman en cuenta las relaciones establecidas entre los pobladores de las diversas penínsulas y costas con los habitantes de los golfos de islas situadas tanto en el Caribe, a orillas de las tierras centroamericanas, como en la costa del Pacífico, claramente identificadas de las fuentes documentales. Es decir, en la costa del Caribe se incluirá el Golfo de Urabá, la laguna de Chiriquí y la Bahía del Almirante.

Prosiguiendo a Ibarra: “Investigaciones arqueológicas indican que a la llegada de los españoles los guaimíes habitaban en aldeas o caseríos dispersos, rodeados de zonas de cultivo, tanto en las montañas como en los cerros y planicies costeñas. Sin embargo, su organización política y económica no era uniforme en toda parte. El rango desempeñaba un papel importante. Las planicies de la costa Pacífica y los valles volcánicos de Chiriquí parecen haber estado más pobladas, y tal vez más centralizados, que los del Caribe. Sin embargo, esas diferencias no se reflejaban en la capacidad productiva en los distintos sectores. (Linares 1987: 13–15).

3. METODOLOGIA APLICADA

Planteamiento Metodológico de la prospección:

1. Fase a: **Estudio de publicaciones Arqueológicas:**

Proporciona no sólo los antecedentes que complementan las relaciones históricas del lugar estudiado en su contexto, (desde la perspectiva de fuentes no escritas), sino que presenta elementos de análisis para comprender si hubiese o no imbricación entre estos y los datos de campo.

Fase b. **Prospección de Campo:**

Se implementaron estrategias de prospección superficial. Fueron observados, tramos de camino asfaltado y no asfaltado, servidumbres, cunetas, puentes, tramos de interconexiones viales, no fueron prospectadas las servidumbres dentro de áreas finqueras privadas (requiere autorización). También se prospectaron las áreas designadas para construcción de vías (en algunos casos). Los sectores prospectados superficialmente se seleccionaron conforme a criterios arqueológicos de potencialidad (visibles en superficie para la verificación del área). Datum de coordenadas en UTM: WGS 84. Dadas las condiciones de alteración de los márgenes de servidumbres y construcción de caminos: no se efectuaron pruebas de sondeos (pozos de prueba), dadas las condiciones obviamente alteradas de los caminos y calles.

Equipo de trabajo: un GPS, cámara digital, piqueta, libretas de campo.

4. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Los tramos de las calles del proyecto ocuparon mayor esfuerzo prospectivo visual en los sectores de servidumbres o márgenes de carreteras (asfaltados y no asfaltados). Se revisaron los márgenes de la carretera, dentro del polígono casi todos con alteraciones antrópicas. Los tramos alterados de servidumbres por la construcción de carreteras; denotaron desechos de concretos en modo dispersos a

uno a ambos márgenes de carretera. La totalidad de prospección longitudinal alcanzó una aproximación de 61 kms.

En el recorrido se observaron alteraciones de cortes, o construcción de los propios caminos y carreteras. No hubo hallazgos arqueológicos en superficie, ni sub-superficie; por lo menos durante la exploración en campo.



Fotos 1, 2, 3: Tramos prospectados de Carreteras en Changuinola.



Fotos 4, 5, 6, 7

Fotos 8, 9, 10, 11, 12



Fotos 13, 14, 15, 16, 17



Fotos 18, 19, 20, 21



Fotos 22, 23, 24, 25, 26



A continuación las siguientes coordenas satelitales tomadas durante la prospección arqueológica superficial:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0333341 / 1047721	1346	Obs. Sup. Prospectado
0333239 / 1047895	1349	Obs. Sup. Prospectado
0333033 / 1048243	1352	Obs. Sup. Prospectado
0332755 / 1048711	1356	Obs. Sup. Prospectado
0333226 / 1048503	1360	Obs. Sup. Prospectado
0333711 / 1048174	1372	Obs. Sup. Prospectado
0334026 / 1047905	1380	Obs. Sup. Prospectado
0334237 / 1047758	1388	Obs. Sup. Prospectado
0334042 / 1047474	1394	Obs. Sup. Prospectado
0333867 / 1047227	1406	Obs. Sup. Prospectado
0333440 / 1047120	1409	Obs. Sup. Prospectado
0333977 / 1045744	1427	Obs. Sup. Prospectado
0334069 / 1046199	1435	Obs. Sup. Prospectado
0333924 / 1045797	1442	Obs. Sup. Prospectado
0333941 / 1046051	1443	Obs. Sup. Prospectado
0333851 / 1045633	1449	Obs. Sup. Prospectado
0333768 / 1045605	1453	Obs. Sup. Prospectado
0333693 / 1045703	1458	Obs. Sup. Prospectado
0333559 / 1045559	1465	Obs. Sup. Prospectado
0333515 / 1045582	1467	Obs. Sup. Prospectado
0332821 / 1045091	1470	Obs. Sup. Prospectado

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0333007 / 1045063	1475	Obs. Sup. Prospectado
0332561 / 1045011	1478	Obs. Sup. Prospectado
0333137 / 1044654	1482	Obs. Sup. Prospectado
0332907 / 1044530	1486	Obs. Sup. Prospectado
0333078 / 1043716	1515	Obs. Sup. Prospectado
0333093 / 1043252	1519	Obs. Sup. Prospectado
0332652 / 1043783	1523	Obs. Sup. Prospectado
0332765 / 1043111	1525	Obs. Sup. Prospectado
0332816 / 1041923	1533	Obs. Sup. Prospectado
0332926 / 1041617	1541	Obs. Sup. Prospectado
0331727 / 1040423	1610	Obs. Sup. Prospectado
0332003 / 1039936	1612	Obs. Sup. Prospectado
0331532 / 1039460	1614	Obs. Sup. Prospectado
0331621 / 1037799	1618	Obs. Sup. Prospectado
0335438 / 1043476	1647	Obs. Sup. Prospectado
0336963 / 1045045	1651	Obs. Sup. Prospectado
0336942 / 1045112	1654	Obs. Sup. Prospectado
0336919 / 1045196	1665	Obs. Sup. Prospectado
0337740 / 1045311	1670	Obs. Sup. Prospectado
0337798 / 1045463	1672	Obs. Sup. Prospectado
0337918 / 1045532	1675	Obs. Sup. Prospectado
0337893 / 1045591	1676	Obs. Sup. Prospectado

5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección arqueológica se revisaron los márgenes de las calles asfaltada y no asfaltadas, áreas de servidumbre, alcantarillas y cunetas; muchos de estos próximos a fincas. En el recorrido se observaron alteraciones de cortes, o construcción de las propias calles y carreteras. **No hubo hallazgos culturales** durante la prospección arqueológica. Por otra parte, no fueron inspeccionados los tramos de servidumbres de carreteras que estaban localizadas en fincas privadas (dado que es necesario, el respectivo permiso).

En caso ocurriesen hallazgos arqueológicos durante los avances de la obra, se debe notificar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. Esta medida cumple con la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley Nº 58 del 2003**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución Nº 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

6. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

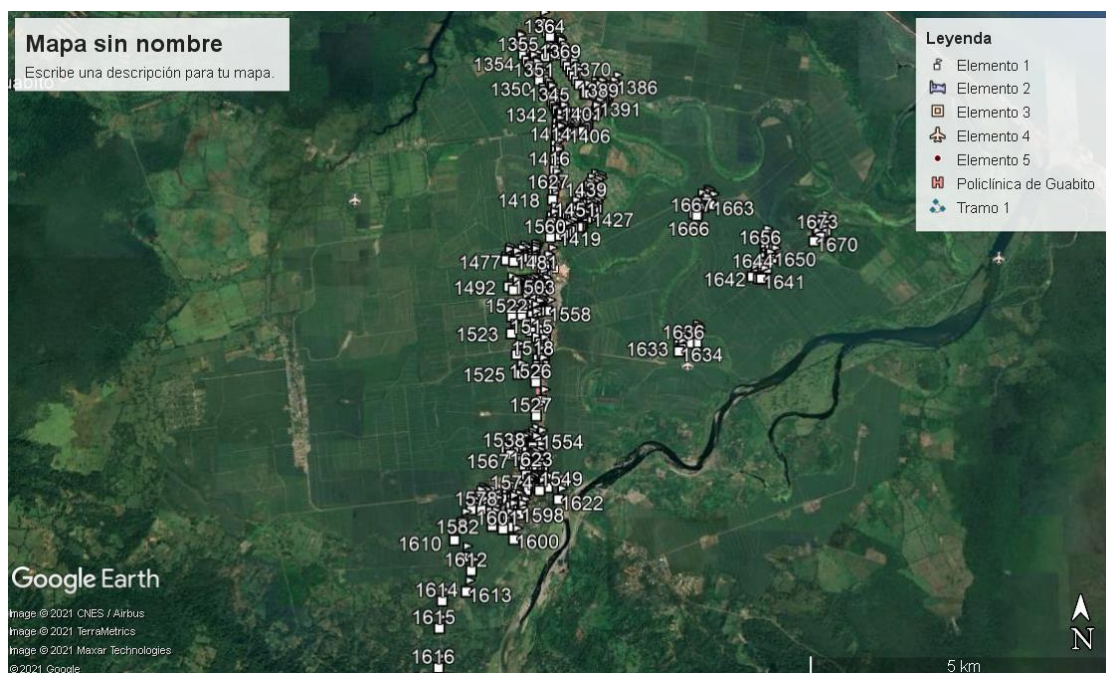
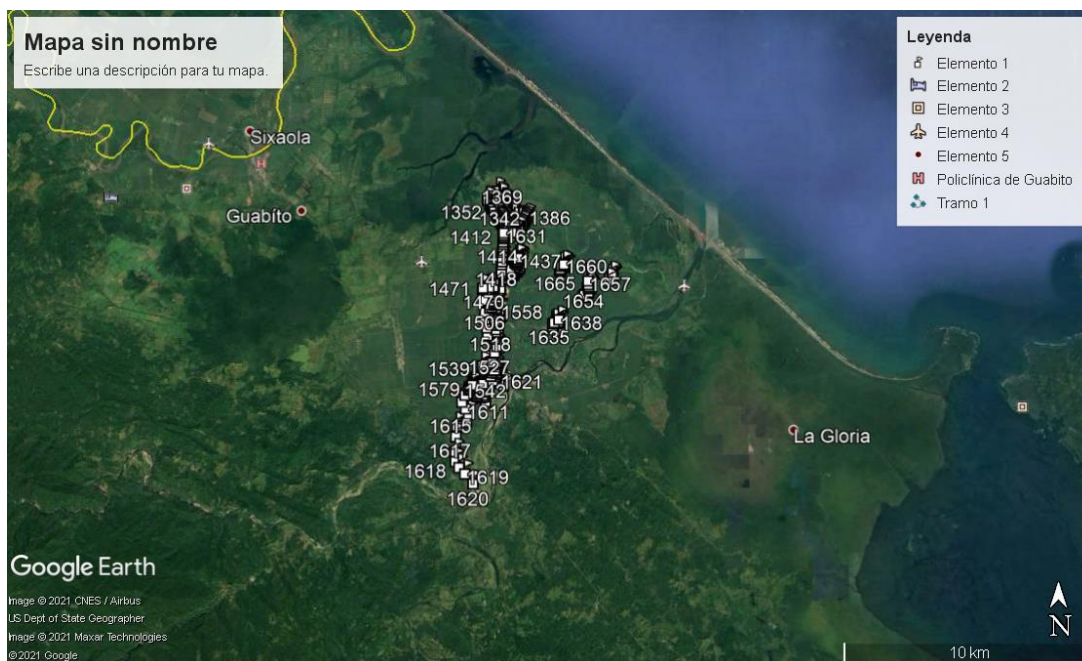
- Barrantes R. Microevolution in Lower Central America: genetic
1990 characterization of the Chibcha speaking groups of
 Costa Rica and taxonomy based on genetics lings.
 and geography. **Am Jour Gen.**
- Barrantes R. Estudios evolutivos y biomédicos de las poblaciones Guaymies de
Costa
1991 Rica
 Revista Vínculos No. 7
- Brizuela Álvaro Los Petroglifos de Volcán, Chiriquí, Avances de Investigación

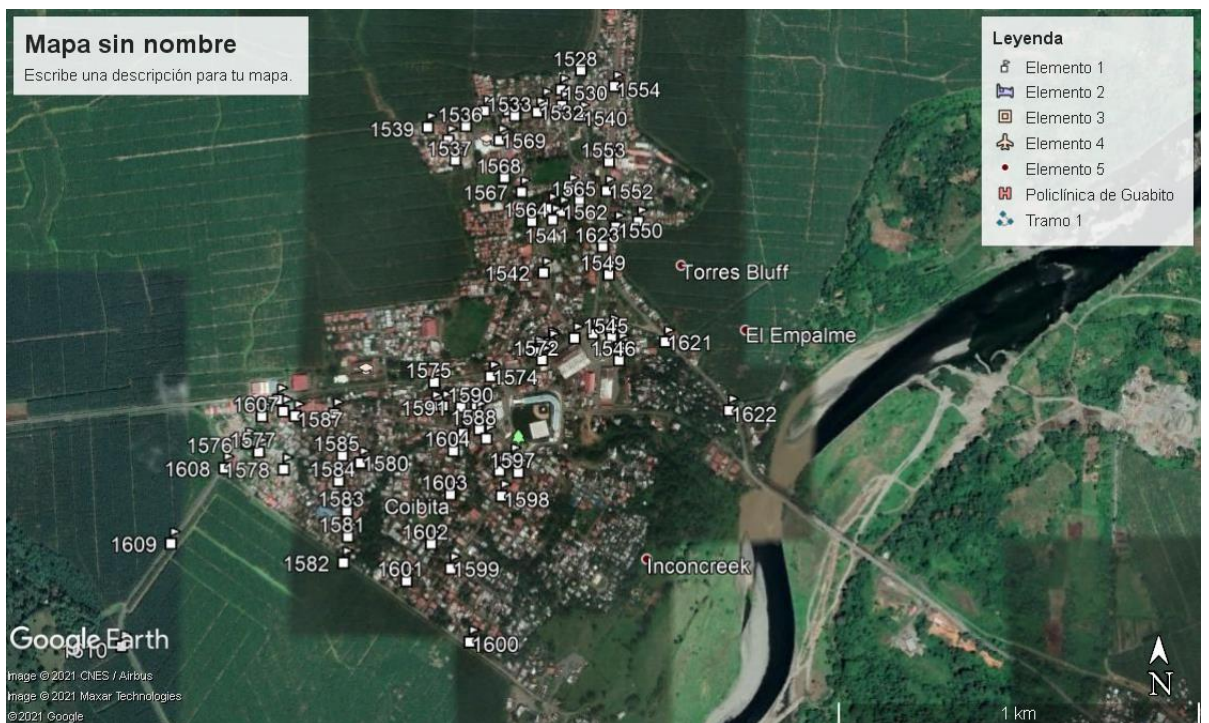
- 2007 Promovido por SENACYT, Panamá.
- 2006 Proyecto Mini Hidroeléctrica Los Planetas 2
Estudio de Impacto Ambiental.
Promovido por Saltos del Francoli S. A.
- Cooke Richard-----**La Arqueología de la provincia Oeste de Coclé.**
- 1972 Departamento de Arqueología. University London.
- 2004 **La Historia General de Panamá.**
“Panamá Prehispánico” (Cap. 1). Vol.1 Tomo II
Instituto Nacional de Cultura. Panamá.
- Cooke y Sánchez **La Historia General de Panamá**
- 2004 Las Sociedades Originarias Vol 1. Tomo
- 2004 **Panamá, 100 años de República.**
Comisión Universitaria del Centenario de la República.
Copyright MANFER S.A.
- Ibarra, Eugenia Intercambio, política, y sociedad en el siglo XVI: Historia
Indígena de
- 1999 Panamá, Costa Rica Y Nicaragua.
República de Costa Rica.
- Linares Olga **Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panama**
- 1968 Smithsonian Institution Press
Washington
Research Associate, Smithsonian Institution
- Mora Adrian **Estudio Etnohistórico de la Sociedades Indígenas del
del Oriente de Panamá durante los inicios del siglo XVI**
- 2009 Trabajo de graduación al grado de Licenciatura
en Antropología
Universidad de Panamá. Panamá.
- 2012 **Proyecto Mini Hidroeléctrica Los Planetas 2** (agosto)

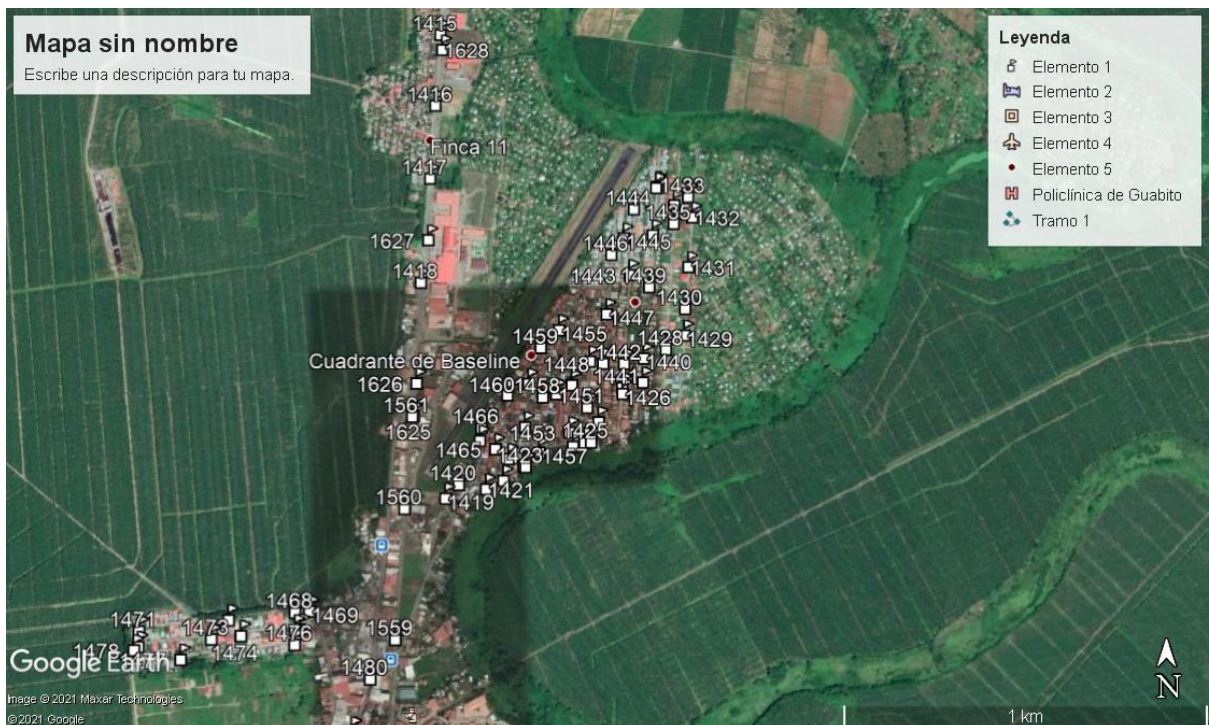
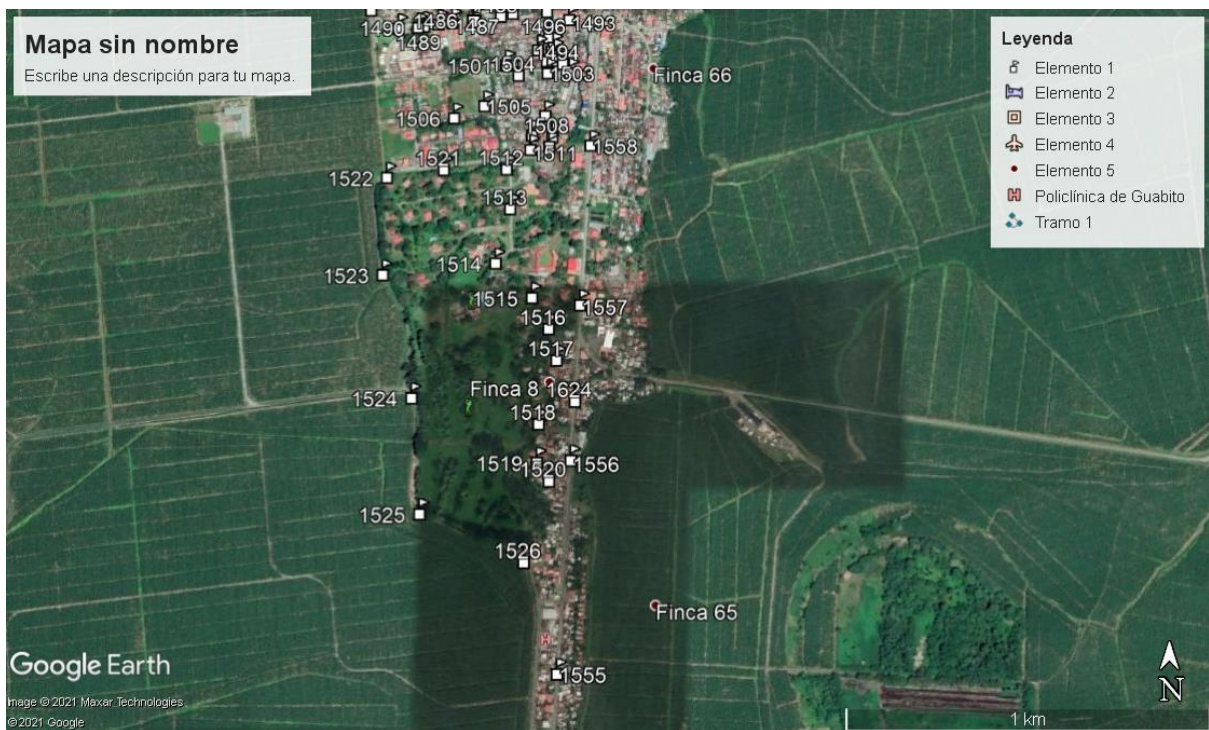
Fuerza	Estudio de Impacto Ambiental. Promovido por Eléctrica El Istmo
2011	“Prospección preliminar en Isla Palenque, Chiriquí.” Estudio de Impacto Ambiental Panamá Chiriquí. EIA. ANAM
2011	Apoyo arqueológico al Proyecto Hidroeléctrico La Cuchilla. Provincia de Chiriquí. EIA. ANAM
Ufeldre, Adrian 1908	Reducción de Guaymies, y el Darien y sus Indios Compilado por Serrano y Sanz Manuel y resumido por Requejo Juan Salcedo
Vorhanden K. 2001	Archaeölogie Manufaktur GMBH Síntesis publicada por la UNACHI

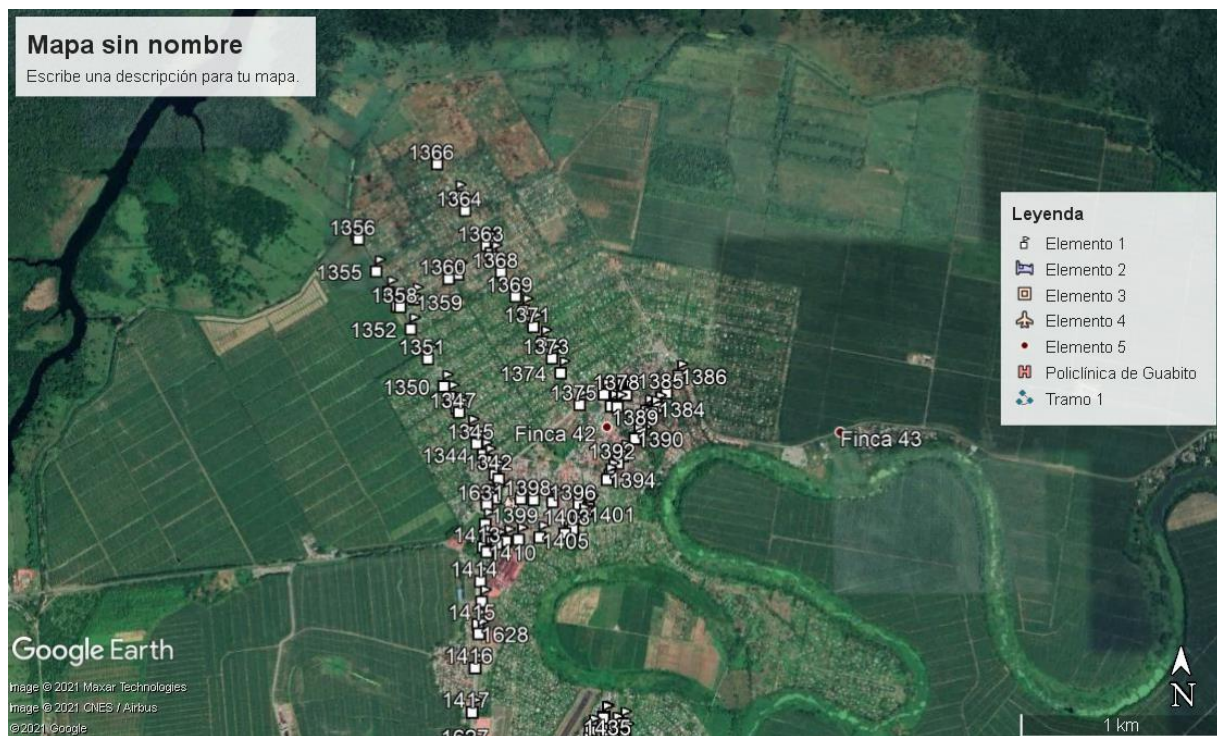
7. ANEXOS

7.1. Vistas satelitales de prospección arqueológica del proyecto DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

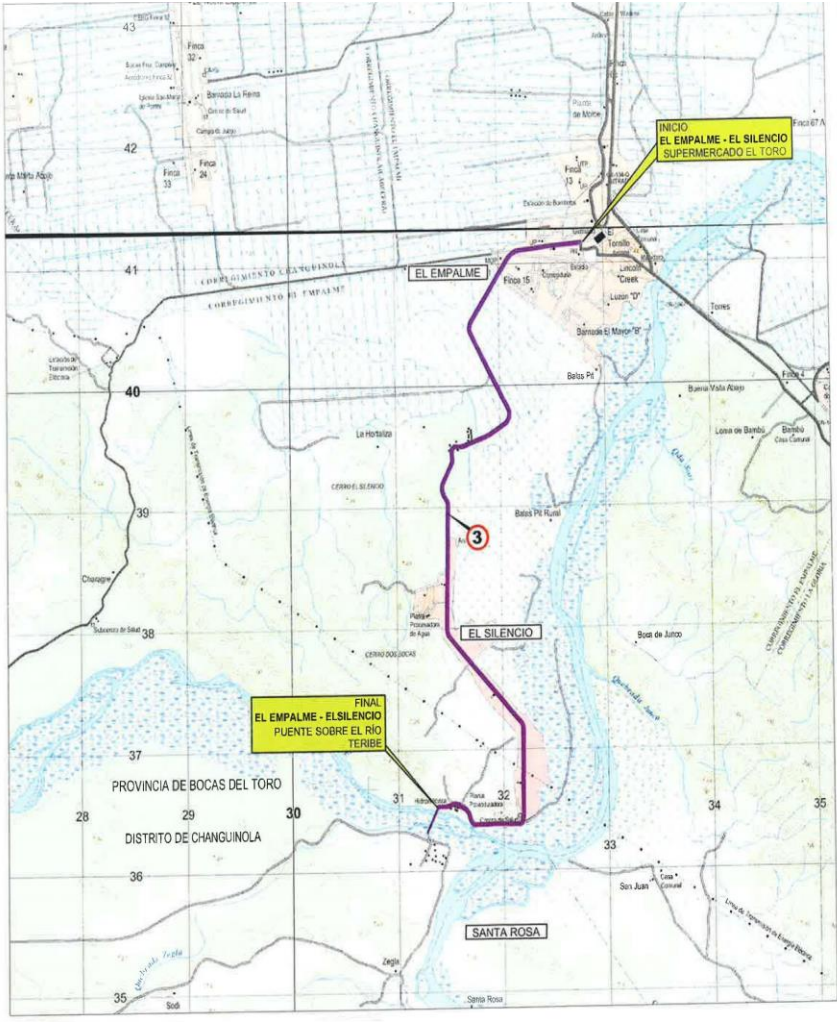
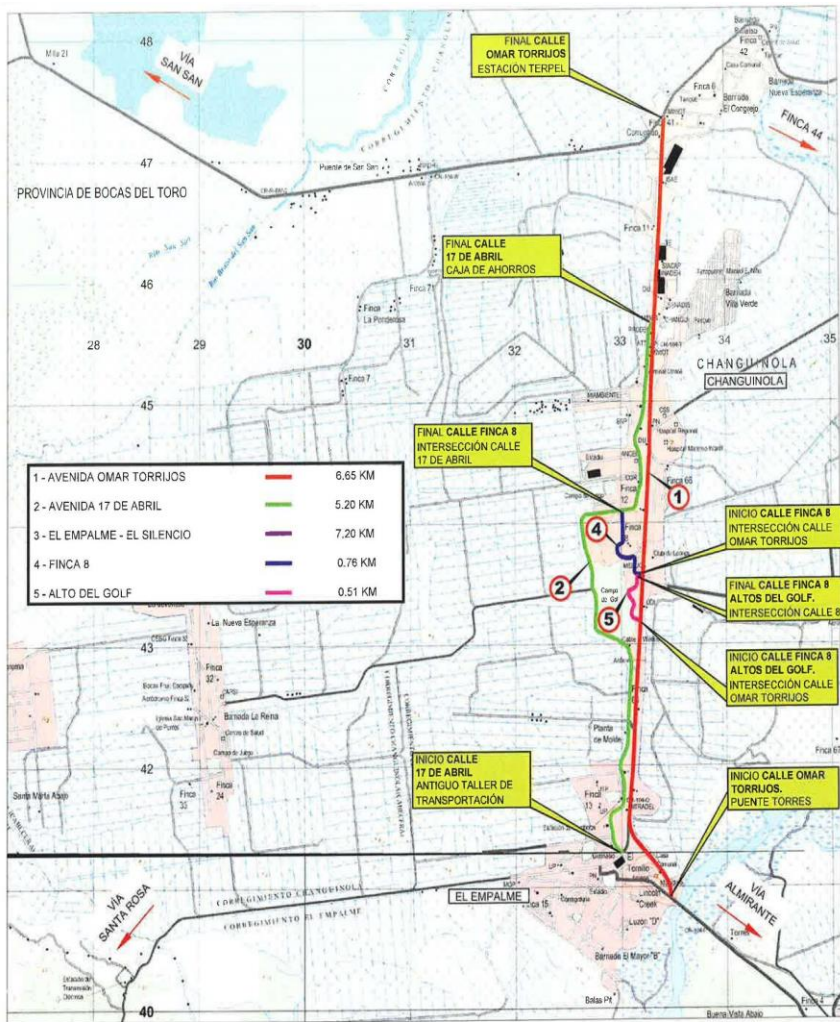








7.2. Plano de localización general



LOCALIZACIÓN GENERAL

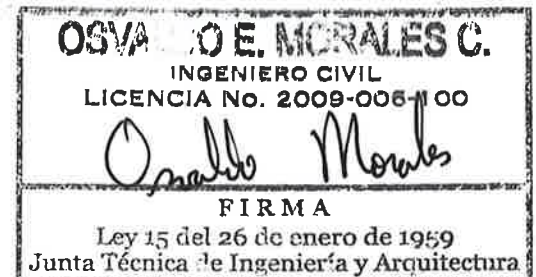


REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

ESTUDIO HIDROLÓGICO

DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

PRESENTADO POR:



MAYO 2021

INDICE

- I. INTRODUCCION**
- II. ALCANCES GENERALES**
- III. UBICACIÓN Y GENERALIDADES DE LAS CALLES**
- IV. METODOLOGIA DE DISEÑO PARA EL ANÁLISIS HIDROLÓGICO**
- V. RESULTADO DEL ANÁLISIS HIDROLÓGICO**
- VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

I. INTRODUCCIÓN

Una carretera, camino o calle brinda a las comunidades una ventana de oportunidades que contribuyen a su desarrollo. Su diseño comprende un conjunto de estudios, en distintas especialidades, que permiten definir la estructura del pavimento para un periodo de vida útil, sin embargo, debe ir acompañado del Estudio Hidrológico e Hidráulico que permita dar soluciones puntuales para el manejo de la escorrentía directa mediante obras transversales o longitudinales de drenaje, de forma rápida y eficiente.

Para lo cual el presente informe describe la metodología, consideraciones y cálculos del Estudio Hidrológico para los Cajones y Puentes del proyecto, correspondiente a la Licitación por Mejor Valor 2020-0-09-0-01-LV-007184 **“Diseño, Construcción, Rehabilitación y Financiamiento de Calles y Caminos del Distrito de Changuinola**, Provincia de Bocas del Toro, Específicamente para las **“Calles Internas”**.

II. ASPECTOS GENERALES

- Describir las metodologías (**Racional y Regional**) y la justificación de su uso.
- Presentar a detalle la delimitación de la cuenca, así como los parámetros base que conforman la cuenca.
- Presentar la revisión hidrológica para los cajones y puentes para Las Calles Internas.
- Presentar tal cual lo solicita el Ministerio de Ambiente los caudales promedio y máximos para puentes y cajones del proyecto.

III. UBICACIÓN Y GENERALIDADES DE LAS CALLES

El proyecto en general se encuentra ubicada a 5.16Km al suroeste del Poblado de Changuinola. Las calles a analizar, por poseer puentes y cajones, son las siguientes:

- Avenida Omar Torrijos, con una longitud aproximada de 6.65Km.
- Avenida 15 de abril, con una longitud aproximada de 5.197Km.
- El Empalme – El Silencio, con una longitud aproximada de 7.264Km.
- Calle Principal del Corregimiento de Barriada 4 de abril (Circunvalación), con una longitud aproximada de 0.60Km.
- Rehabilitación del Camino Milla 21 – Guabito, de 4.6Km.



FIGURA 1 – Localización Regional del Proyecto

Las calles presentan un comportamiento topográfico bastante uniforme, con pendientes planas, en general, y algunos puntos con pendiente fuertes. Su formación vegetal predominante está dada por bosque primario y secundario, con formaciones altas, medias y bajas, con una densidad de cubierta vegetal densa y abierta.

La descripción de los puentes y cajones que contiene cada calle se detalla a continuación:

- **Avenida Omar Torrijos:** Cuenta con tres (3) puentes existentes a rehabilitar, sobre las Quebradas Sin Nombre N°1, N°2, y N°3.
- **Avenida 17 de abril:** Cuenta con tres (3) cajones a diseñar y construir, con Longitudes de 31.0m, 126.0m, y 21.0m, respectivamente.
- **El Empalme – El Silencio:** Cuenta con dos (2) cajones a diseñar y construir.
- **Calle Principal del Corregimiento de Barriada 4 de abril, (Circunvalación):** Cuenta con un (1) puente a diseñar y construir, sobre Quebrada Sin Nombre N°6.
- **Rehabilitación de Camino Milla 21 – Guabito:** Cuenta con cinco (5) puentes a diseñar y construir, sobre las Quebradas Sin Nombre N°1, N°2, N°3, N°4, y N°5.

NOTAS ACLARATORIAS:

- La delimitación del área del drenaje para el cajón ubicado en la estación 1k+350, correspondiente a El Empalme – El Silencio, da como resultado un área de 2.636 km², la cual resulta extremadamente grande para una estructura **tipo cajón** considerando que la recomendación del Ministerio

de Obras Públicas considera el uso de puente para áreas mayores a 2.5km^2 , se recomienda el diseño y construcción en este punto de un puente vehicular.

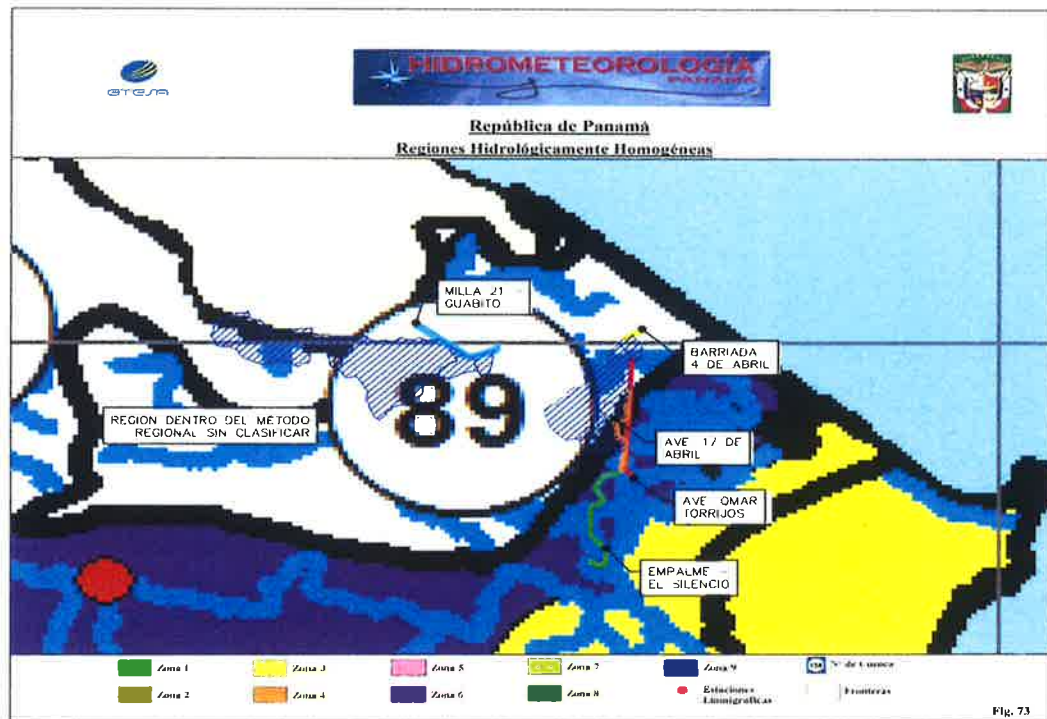
- Luego de una cuidadosa revisión de las áreas de drenaje para Camino Milla 21 – Guabito, en donde se establece en los términos de referencia la construcción de 5 puentes vehiculares, se observa lo siguiente; en primer lugar, la separación entre los puentes, que tienen aproximadamente entre 200 a 400m; segundo, los valores de las áreas de drenaje para los puentes sobre Quebrada S/N 1,2,3, y 4, las cuales son menores a 2.5km^2 , que es el mínimo recomendado por el Ministerio de Obras Públicas para puentes. Por lo tanto, se recomienda el diseño y construcción en estos puntos de estructura, **tipo cajón**.

El comportamiento geológico de la cuenca está caracterizado por un suelo del periodo Cuaternario, conformado por las **Formaciones Las Lajas** (QR-Ala), Grupo Aguadulce, conformado en su mayoría por aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutita carbonosas, deposiciones tipo delta.

IV. METODOLOGIA DE DISEÑO PARA EL ANALISIS HIDROLOGICO

A continuación se describe el uso del **Método Racional** recomendado en la República de Panamá por su alto grado de confiabilidad. El **Método Racional** tal como se describe en la Punto 1, a continuación, es óptimo para modelar el comportamiento hidrológico de drenajes menores (tubos o cajones), y puentes cuando la extensión del área de la cuenca no excede las 250 hectáreas o cuando en el mapa de Regiones Hidrológicamente Homogéneas (**Método Regional**) no se pueda determinar una zona de estudio.

Para este grupo de calles, tal como se observa en el **Esquema 1**, donde se presenta el Mapa de Regiones Hidrológicamente Homogéneas, no es viable el uso del **Método Regional** porque el proyecto se ubica fuera de las zonas de estudio para este método.



Esquema 1- Regiones Hidrológicamente Homogéneas (Resumen Técnico Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá – Figura 73), se muestra el mapa de zonas, con las regiones hidrológicamente homogéneas para la evaluación de las crecidas de diseño en diferentes cuencas.

A. Método Racional

Este método, que la literatura inglesa atribuye a Llooyd-George en 1906, si bien en los principios del mismo, fueron establecidos por Mulvaney en 1850, permite determinar el caudal máximo que escurre por una determinada sección, bajo el supuesto que éste acontece para una lluvia de intensidad constante y uniforme en la cuenca correspondiente a una duración D , igual al tiempo de concentración de la sección.

La hipótesis se satisface para un lapso de tiempo, denominado tiempo de concentración t_c , definido como el tiempo que tarda el agua en fluir desde el punto más alejado de la cuenca hasta el punto de aforo o de estudio:

$$Q = c * i * A / 360 \dots\dots\dots \text{(Ecuación del Método Racional)}$$

Q – Caudal en m^3/s .

c – coeficiente adimensional de escorrentía.

i – Intensidad de la lluvia en mm/hr .

A – Área de la cuenca en Km^2 .

1.1 Tiempo de Concentración

El tiempo de concentración se define como el tiempo mínimo necesario para que todos los puntos de una cuenca estén aportando agua de escorrentía (agua que cae y se transporta por la cuenca) de forma simultánea al punto de salida, punto de desagüe o cierre. Está determinado por el tiempo que tarde en llegar el agua que procede del punto hidrológicamente más alejado a la salida de la cuenca, y representa el momento a partir del cual el caudal de escorrentía es constante.

Este valor ha sido tocado por varios autores, por lo que su cálculo es variable dependiendo del autor que sea consultado, por lo tanto, este es atributo del investigador. La determinación del tiempo de concentración se realiza con ayuda de tablas o ecuaciones empíricas. Destacando las ecuaciones de Bransby-Williams, SCS Ranser, Temez, Kirpich, V.T.Chow.

1.1.1 Método de Bransby-Williams

Formulada por el cuerpo de ingenieros de U.S.A., especialmente se recomienda para cuencas rurales menores de $75.0Km^2$.

Ecuación de Bransby-Williams..... $T = 0.2433L * A^{-0.1} \frac{L^{-0.1}}{S^{0.2}}$

T – tiempo de concentración en minutos.

L – distancia máxima a la salida en Km.

A – área de la cuenca en Km².

S – pendiente media del cauce principal en m/m

1.1.2 Método de Kirpich

Desarrollado a partir de información del Soil Conservation Service (S.C.S) en cuencas rurales de Tennessee y Pensilvania, con canales bien definidos y con pendientes muy pronunciadas (3-10%). Algunos investigadores sugieren que esta fórmula debe ser usada en cuenca con áreas no mayores a 100 Ha.

Ecuación de Kirpich..... $T = 3.9 * (\frac{L}{S^{0.5}})^{0.7}$

T – tiempo de concentración en minutos.

L – longitud del cauce principal.

S – pendiente del cauce en m/m.

1.2 Coeficiente de Escorrentía

El coeficiente de escorrentía, es la fracción de precipitación que se transforma en caudal, es decir, la relación que existe entre el volumen de escorrentía superficial y la precipitación total.

El coeficiente de escorrentía no es un factor constante, pues varía de acuerdo a la magnitud de la lluvia y particularmente con las condiciones fisiográficas de la cuenca hidrográfica (cobertura vegetal, pendientes, tipo de suelo, factores

granulométricos y litológicos), debido a esto su determinación es un valor aproximado.

El Ministerio de Obras Públicas de Panamá, MOP, exige considerar un coeficiente de escorrentía equivalente a 0.85, como valor mínimo para este proyecto.

1.3 Intensidad

Uno de los primeros pasos que debe seguirse en muchos de los proyectos hidrológicos, es la determinación del evento o eventos de lluvia que deben usarse. La forma más común de hacerlo es utilizar una tormenta de diseño o un evento que involucre una relación entre intensidad de lluvia, la duración, y las frecuencias apropiadas para la obra y el sitio. Usualmente se presentan graficas con la duración de la lluvia en el eje de las "x" y la intensidad en el eje de las "y", mostrando una serie de curvas para cada uno de los periodos de retorno.

Para emplear las curvas I-D-F (Intensidad – Duración – Frecuencia) es imprescindible conocer la duración de la lluvia y los periodos de retorno que varían en función de la estructura futura. A continuación, se muestra el cuadro y gráfico correspondiente a las IDF de la **Estación Bocas del Toro**, código 093002, con un periodo de 1972-1993.

Curvas de intensidad frecuencia de las lluvias

Estación: Bocas del Toro

Codigo: 093002

PERÍODO 1972-1993

Periodos de retorno en años						
Tiempo en minuto	2 años	5 años	10 años	30 años	50 años	100 años
5	150.0	200.0	225.0	241.7	245.0	247.5
10	120.0	125.0	158.3	169.4	171.7	173.3
15	99.4	113.9	119.4	123.2	123.9	124.4
30	77.5	92.5	97.5	105.0	115.0	120.0
60	57.5	70.0	75.0	91.7	95.0	97.5
120	34.3	45.2	60.0	65.0	69.0	72.0

Curvas de duración Intensidad-Frecuencia de las
lluvias

BOCAS DEL TORO (093002) 1972-1993

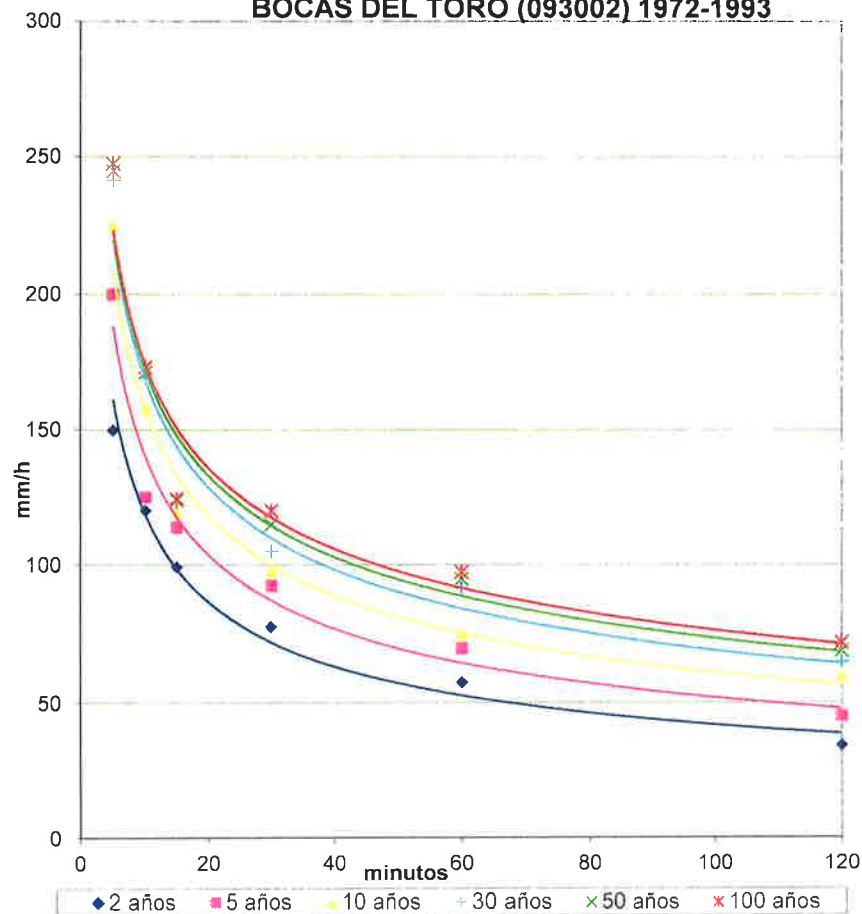


Figura 2 - Curvas de Intensidad, Duración y Frecuencia, Bocas del Toro.

1.4 Delimitación de la Cuenca de Drenaje

La divisoria de agua es una línea imaginaria que delimita la cuenca hidrográfica, marcando así el límite de una cuenca hidrográfica con otras cuencas aledañas. El agua que precipita a cada lado de la línea divisoria generalmente desemboca en ríos distintos, de ahí la importancia de marcar correctamente dicha línea.

Es costumbre realizar la delimitación de la cuenca mediante la interpretación de los mapas topográficos o las cartografías. Aunque es normal también seguir tres reglas sencillas y prácticas para la delimitación de la cuenca hidrográfica.

- Identificar la red de drenaje, o corrientes superficiales, realizar un esbozo muy general de su posible delimitación
- Invariablemente, la línea de divisoria debe cortar perpendicularmente a las curvas de nivel y pasar por el punto de mayor elevación topográfica.
- Cuando la divisoria va incrementando su elevación, corta a las curvas de nivel en su parte convexa.

Las **Figura 3A, 3B, 3C, 3D, y 3E**, muestran a continuación la delimitación de las Cuencas de Drenajes, para los cajones y puente de los respectivos caminos indicados, que fueron obtenidas a través de los mosaicos topográficos del IGNTG, escala 1:25000, con curvas de nivel a intervalos de 10m.

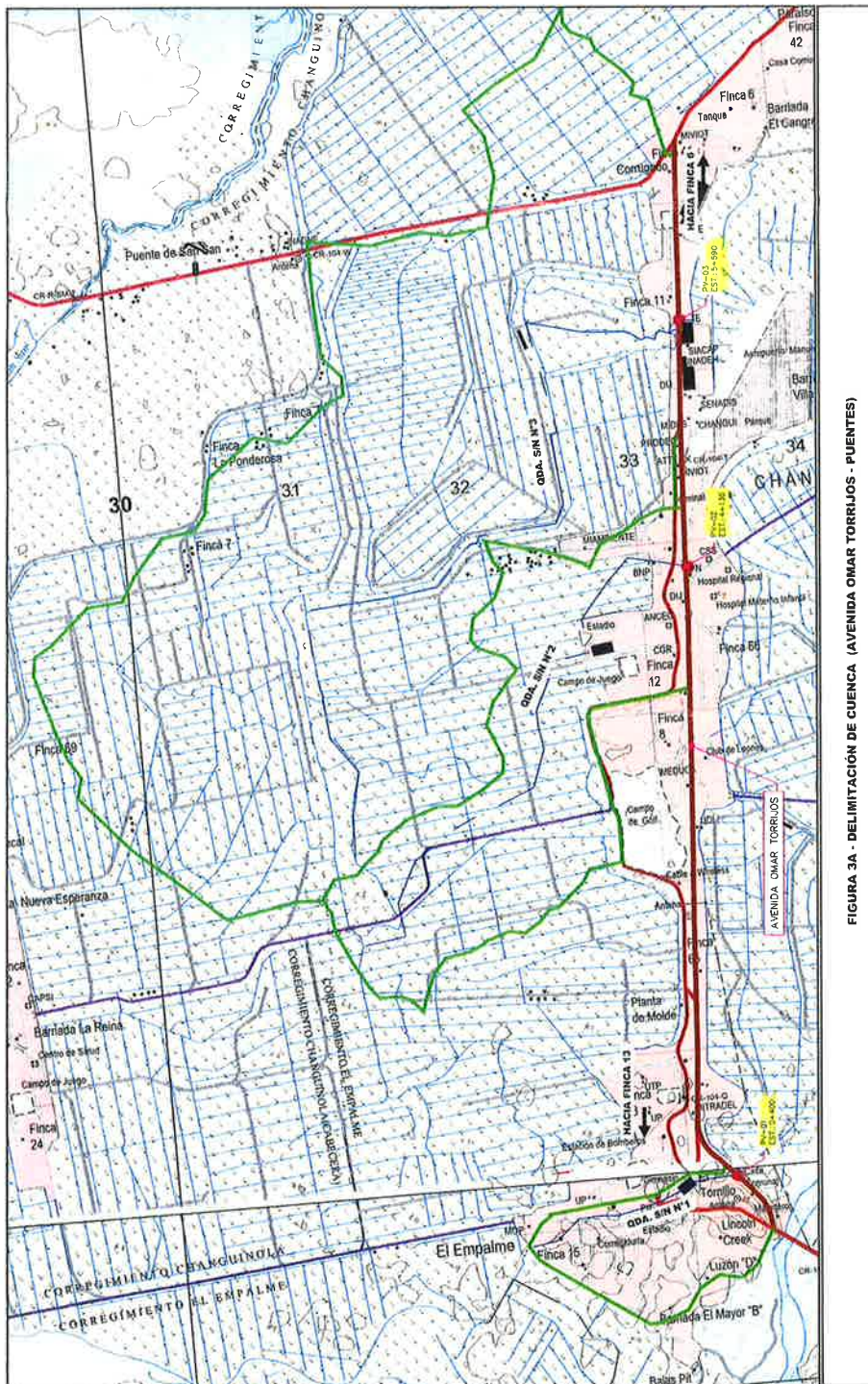
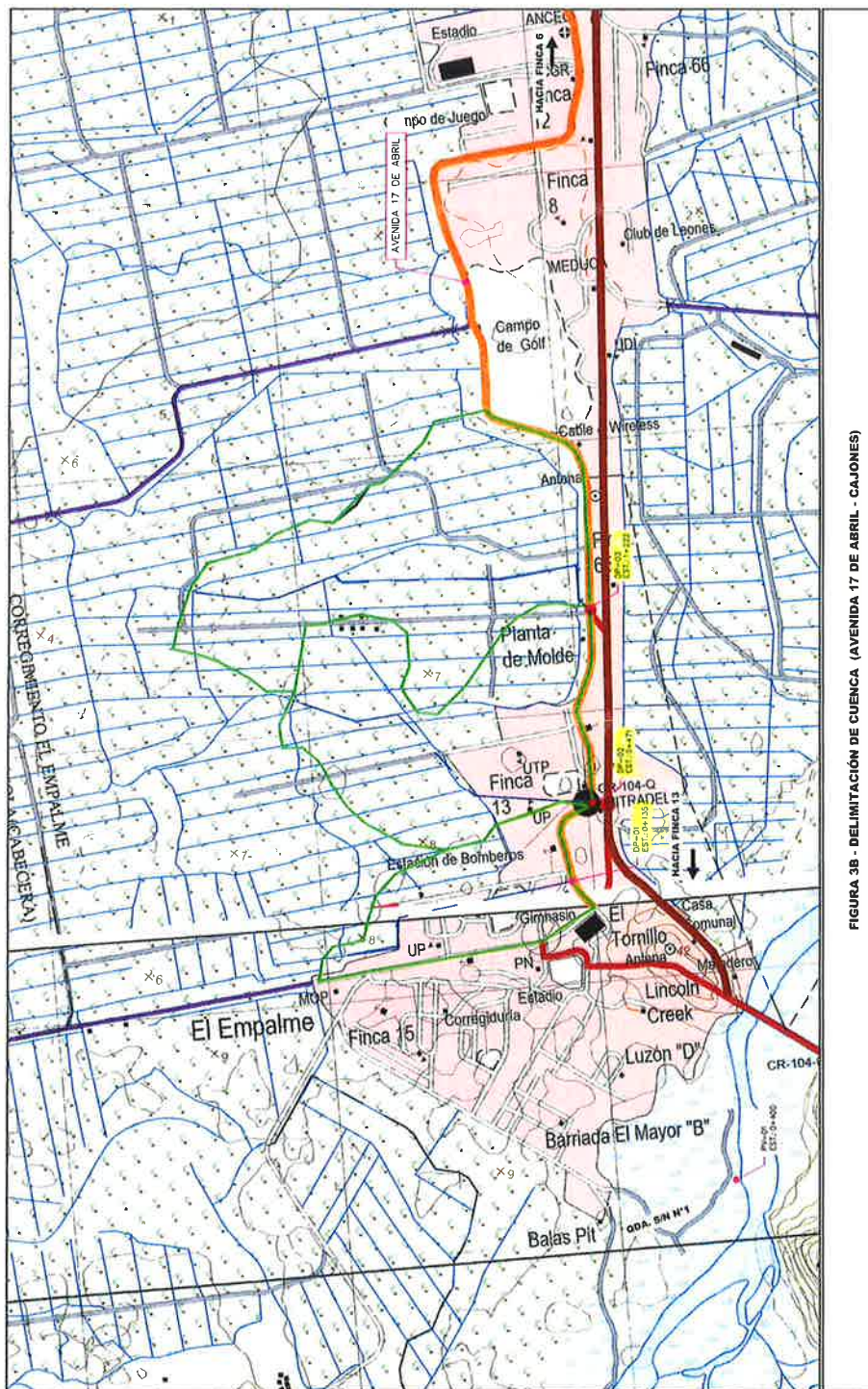
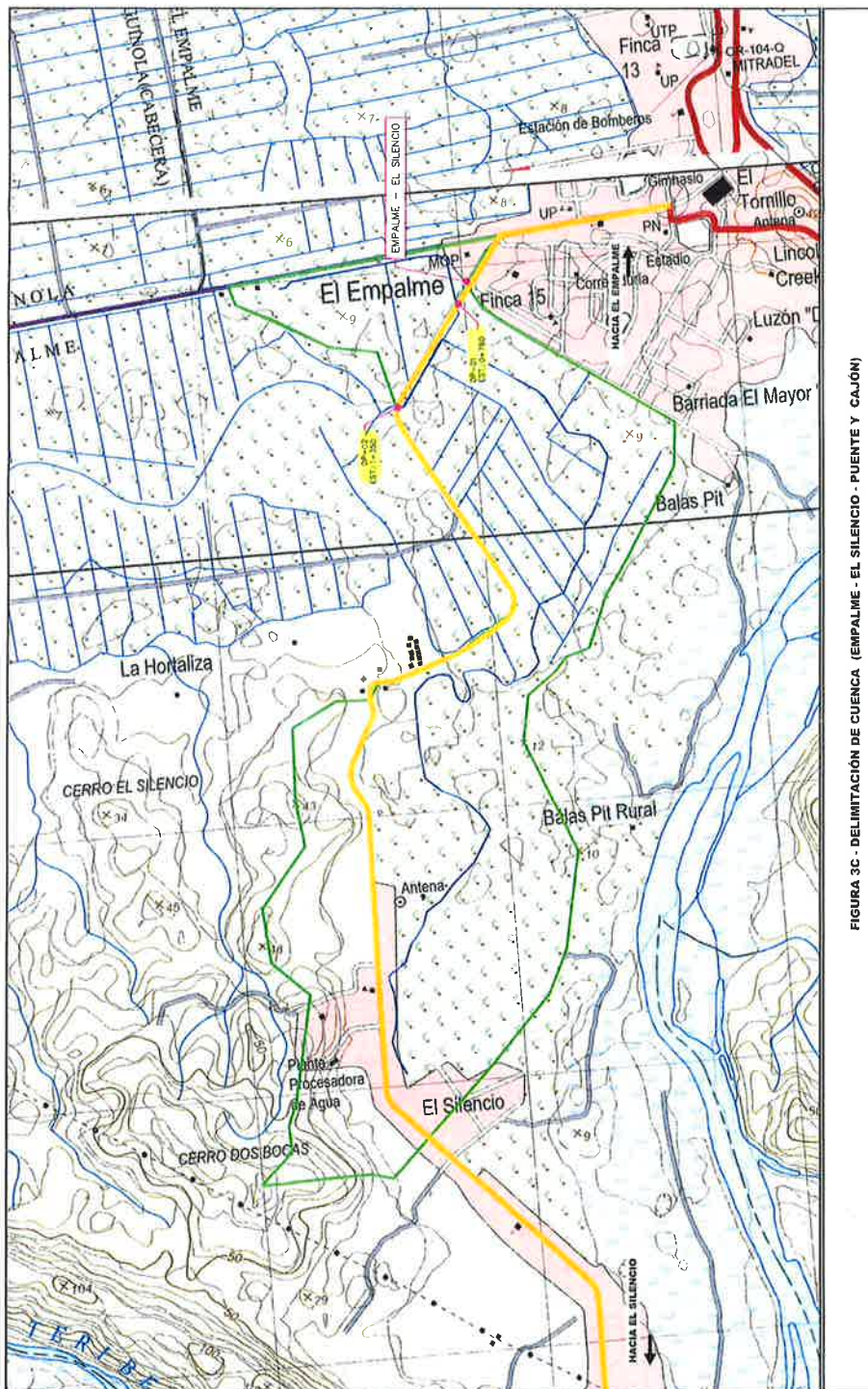


FIGURA 3A - DELIMITACIÓN DE CUENA (AVENIDA OMAR TORRIJOS - PUENTES)





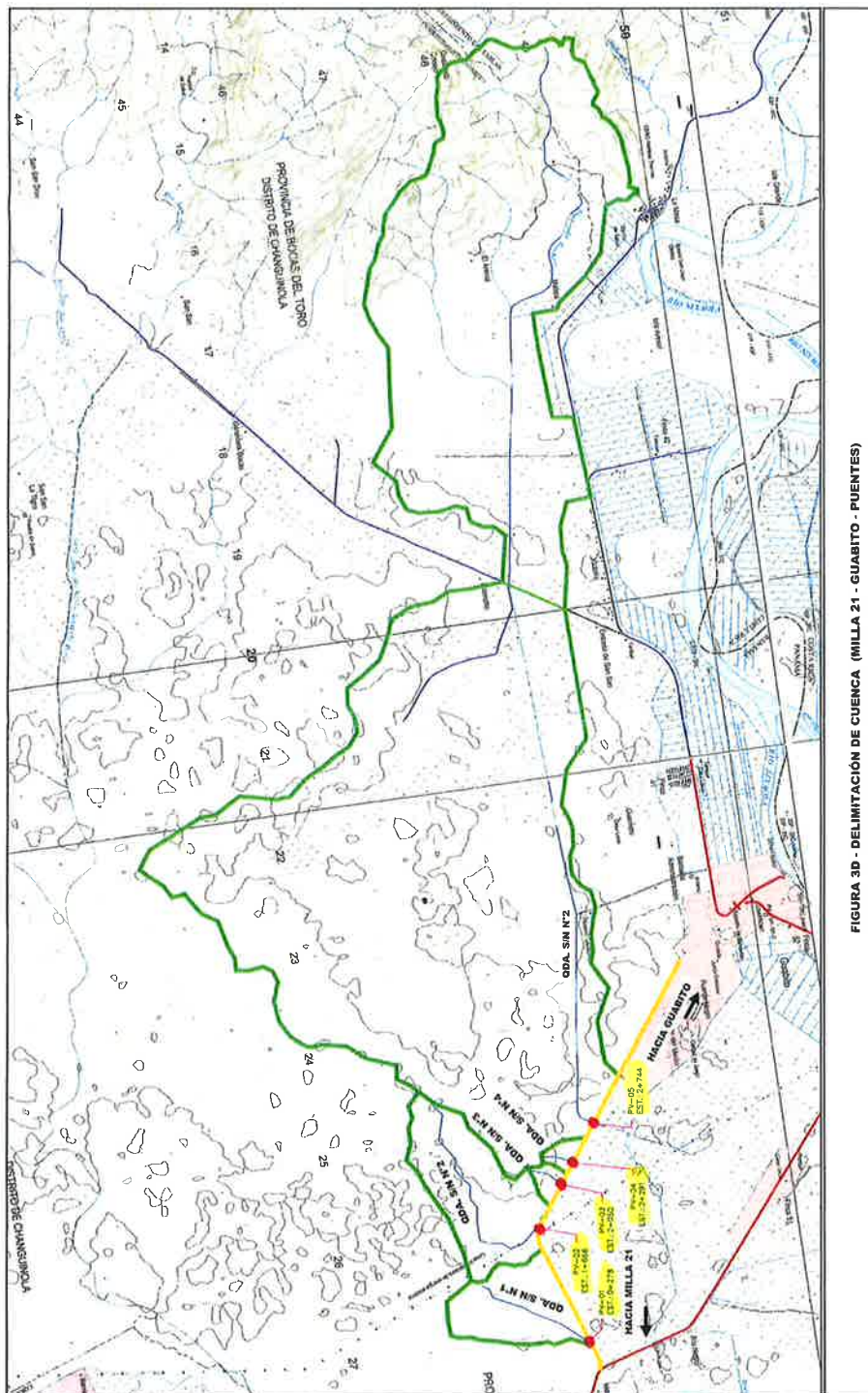


FIGURA 3D - DELIMITACIÓN DE CUENCA (MILLA 21 - GUABITO - PUENTES)

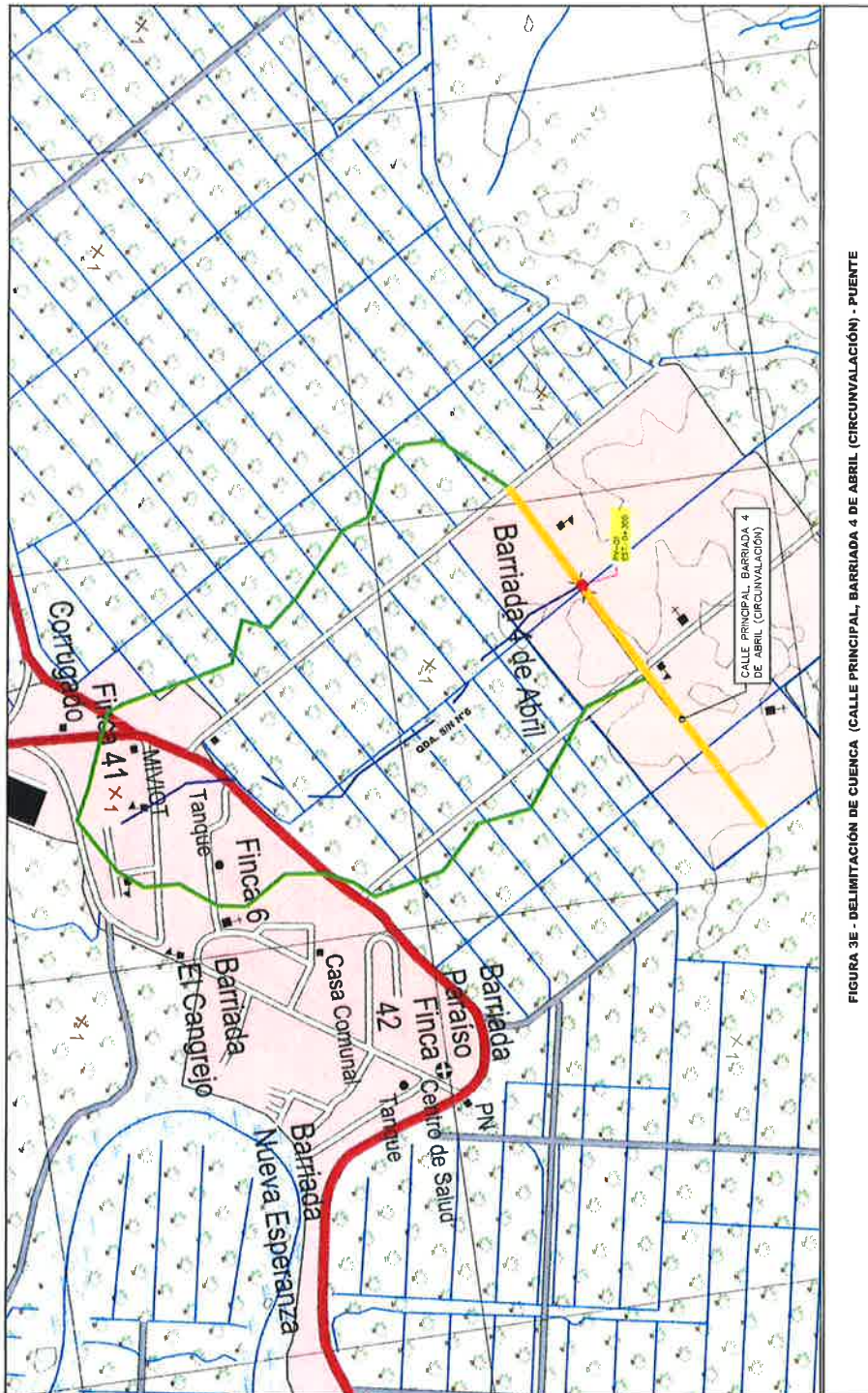


FIGURA 3E - DELIMITACIÓN DE CUENA (CALLE PRINCIPAL, BARRIADA 4 DE ABRIL (CIRCUNVALACIÓN) - PUENTE

V. RESULTADO DEL ANALISIS HIDROLOGICO

En esta sección se presentan los resultados del análisis hidrológico para los **cajones** por el **Método Racional** a través del **Cuadro 1**, con información del cálculo de caudales con periodo de retorno de 50 años y 100 años, en donde se muestra de forma ordenada la información requerida para el cálculo del caudal, y datos de la cuenca

A la vez se presentan los resultados del análisis hidrológico para los **puentes** por el **Método Racional** a través del **Cuadro 2**, con información del cálculo de caudales con periodo de retorno de 50 años y 100 años, en donde se muestra de forma ordenada la información requerida para el cálculo de caudal y datos de la cuenca.

CUADRO 1 - EVALUACIÓN HIDROLÓGICA (CAJONES CALLES INTERNAS)																		
DATOS DE ENTRADA										INTERVENCIÓN (Según Pliego de Cargo)	MÉTODO RACIONAL							
ID	EST	NOMBRE DEL PUENTE / ESTRUCTURA EXISTENTE	AREA	AREA	L	E.MAX.	E.MIN.	DELTA H	P		C	Tc (Min)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	CAUDAL MINIMO	CAUDAL PROMEDIO	CAUDAL MAXIMO
	m		m2	Km2	m	m	m	m/m	%		--	Bransby W	5 años	50 años	100 años	10 años (m3/s)	50 años (m3/s) Promedio	100 años (m3/s) Maximo
			El Empalme - El Silencio															
DP-01	0+760	A DISEÑAR	253216	0.263	800.2	15	10	5	0.6%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	36.65	80.01	106.36	109.18	4.78	7.63	8.16
DP-02	1+350	A DISEÑAR	2635536	2.636	4361.5	90	15	75	1.7%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	129.09	46.62	66.84	69.57	29.01	49.91	54.11
Avenida 17 de Abril																		
DP-01	0+135	A DISEÑAR	327398	0.327	941.6	15	5	10	1.1%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	37.81	78.95	105.15	107.98	6.10	8.75	10.43
DP-02	0+471	A DISEÑAR	714985	0.715	1224.4	15	5	10	0.8%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	47.92	71.32	96.35	98.20	12.04	18.52	20.93
DP-03	1+220	A DISEÑAR	912470	0.912	1631.5	15	5	10	0.6%	CONSTRUIR CAJÓN	0.85	66.00	82.17	85.61	88.48	13.39	22.13	23.82

CUADRO 2.- EVALUACIÓN HIDROLÓGICA (PUENTE DE CALLES INTERNAS)																		
DATOS DE ENTRADA										INTERVENCIÓN (Según Pliego de Cargo)	MÉTODO RACIONAL							
ID	EST	NOMBRE DEL PUENTE / ESTRUCTURA EXISTENTE	AREA	AREA	L	E.MAX.	E.MIN.	DELTA H	P		C	Tc (Min)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	i (mm/hr)	CAUDAL MINIMO	CAUDAL PROMEDIO	CAUDAL MAXIMO
	m		m2	Km2	m	m	m	m/m	%		-	Bransby W	10 años	50 años	100 años	10 años (m3/s)	50 años (m3/s) Promedio	100 años (m3/s) Maximo
Avenida Omar Torrijos																		
PV-01	0+400	Quebrada S/N N°1	795902	0.796	1309.9	40	13	27	2.1%	REHABILITACIÓN	0.85	42.15	87.17	101.02	103.86	16.38	22.78	24.40
PV-02	4+130	Quebrada S/N N°2	2700928	2.701	3433.4	12	4	8	0.2%	REHABILITACIÓN	0.85	151.19	51.70	63.05	65.74	32.97	48.25	52.41
PV-03	5+590	Quebrada S/N N°3	9892239	9.892	5385.9	10	4	6	0.1%	REHABILITACION	0.85	241.42	36.64	53.05	55.60	83.24	148.69	162.33
Camino Milla 21 - Guabito																		
PV-01	0+278	Quebrada S/N N°1	825344	0.825	1248.0	17	4	13	1.0%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	45.86	72.68	97.92	100.77	14.16	22.90	24.55
PV-02	1+666	Quebrada S/N N°2	1315210	1.315	2242.6	30	4	26	1.2%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	78.99	58.19	80.88	83.71	18.07	30.14	32.49
PV-03	2+050	Quebrada S/N N°3	88790	0.089	348.6	30	3	27	7.7%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	10.72	135.80	167.44	169.57	2.84	4.21	4.44
PV-04	2+291	Quebrada S/N N°4	82677	0.083	310.8	24	7	17	5.5%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	10.32	137.62	169.79	171.88	2.69	3.88	4.19
PV-05	2+744	Quebrada S/N N°5	23439483	23.439	11278.4	350	4	346	3.1%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	238.95	35.80	53.25	55.61	198.11	353.67	386.08
Calle Principal, Barriada 4 de Abril (Circunvalación)																		
PV-01	0+300	Quebrada S/N N°6	96615	0.097	631.4	390	90	300	47.5%	A DISEÑAR Y CONSTRUIR	0.85	13.39	123.23	154.22	158.57	2.81	4.22	4.46

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Utilizar la información brindada en este informe para el diseño, revisión y proyección de obras de drenajes transversal mayores y menores asegurando así el continuo pasó del caudal en los distintos cauces.
- La información de las curvas de nivel obtenida de los mapas 1:25000 de Instituto Geográfico Tommy Guardia es adecuada para realizar la delimitación de la cuenca de drenaje. Se complementó esta información con curvas de nivel extraídas de imagen satelitales de Global Mapper para el **Sistema Geodésico Mundial WGS-84**, zona 17.
- Tal como recomienda el Ministerio de Obras Publicas de Panamá, en los pliegos de cargos del presente proyecto, se utilizaron los periodos de retorno de 50 años y 100 años para el cálculo de los caudales máximos en los cajones y puentes.
- La información base de las curvas IDF correspondiente a la **Estación BOCAS DEL TORO** (093002), es adecuada para modelar el comportamiento hidrológico del proyecto.
- Se utilizó el coeficiente de escorrentía 0.85, recomendado en los **Pliego de Cargo** de la presente licitación, para asegurar el correcto cálculo de los caudales máximos del proyecto.

**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

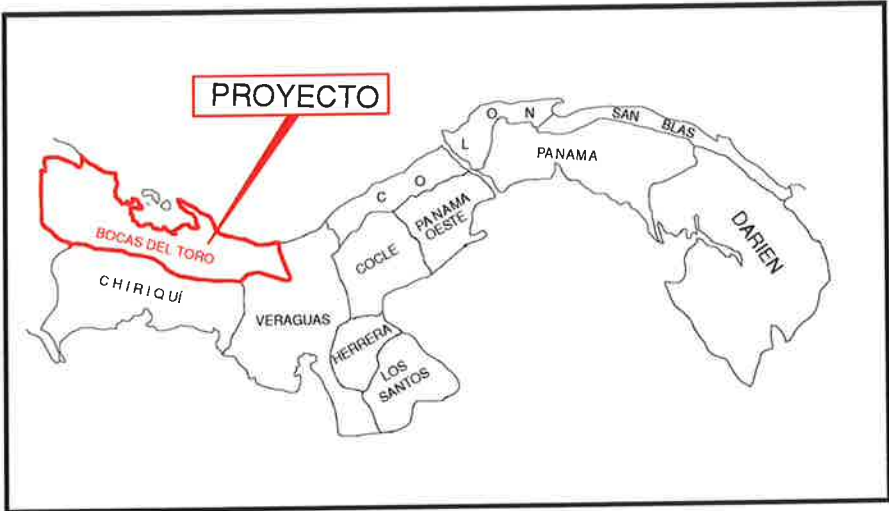
LONG: 60K+400

ÍNDICE

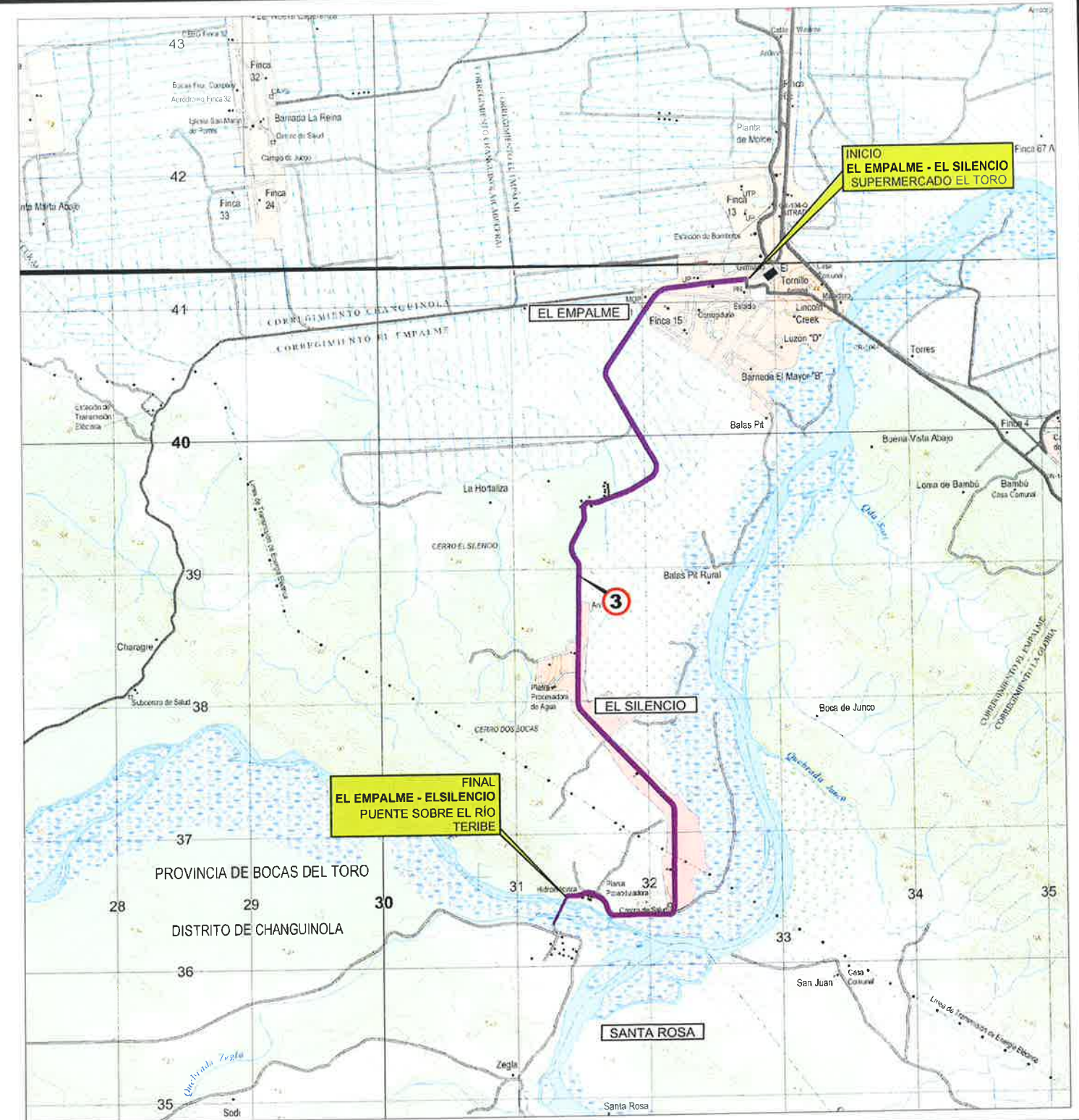
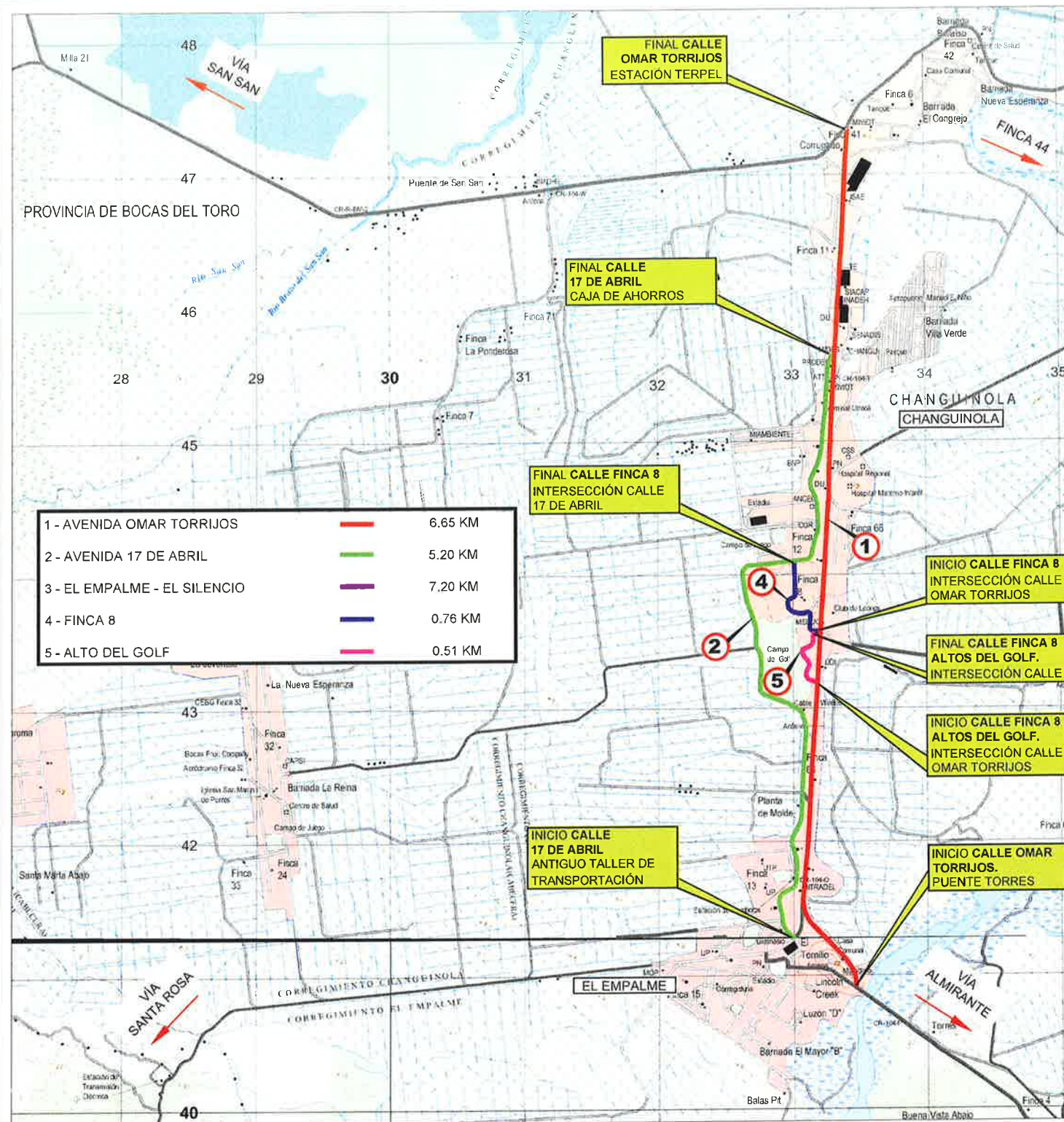
DETALLE	HOJA N°
CARÁTULA	01A
LOCALIZACIÓN GENERAL	02 - 07
SECCIONES TÍPICAS	08A - 11A
DETALLES TÍPICOS DE CONSTRUCCIÓN Y DRENAJE	12A - 13
PLANO TIPICO PARA ALCANTARILLAS DE CAJÓN SIMPLES Y DOBLES (HOJA 1008)	14
DETALLES TÍPICOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL CON RESALTO	15
DETALLES TÍPICOS DE CASETA DE INSPECCIÓN TIPO "D".	16
DETALLES TÍPICOS PARA CERCA DE ALAMBRE DE PUAS	17
DETALLES DE ACCESIBILIDAD PARA TODOS	18
DETALLES TÍPICOS DE BARRERA DE PROTECCIÓN	19
DETALLES TÍPICOS DE CASETA DE PARADA TIPO URBANA.	20
PLANO CONCEPTUAL PARA REHABILITACION DE PUENTES	21
DETALLES TÍPICOS PARA REHABILITACIÓN DE PUENTES	22



LOCALIZACIÓN REGIONAL



LOCALIZACIÓN NACIONAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**

PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

LOCALIZACIÓN GENERAL

PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	TOTAL DE HOJAS
ING. SAUL JORDAN	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	02	22
CALCULADO POR:	DIBUJADO POR:	ESCALA:	1:40,000
MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	TECNICO C.V.G.V.	FECHA:	DICIEMBRE - 2020
DISEÑADO POR:	APROBADO POR:		
MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS		



CORREGIMIENTO BARRIADA 4 DE ABRIL				
N°	NOMBRE DE CALLE	LONGITUD	ANCHO	SECTOR
1	Ave. Los Girasoles	1.60	9.14	Sector 1-A
2	Ave. 17 de Abril	1.33	9.14	Sector 2
3	Calle Principal	0.60	9.14	Eben-Ezer
		3.53		

CORREGIMIENTO DE FINCA 60				
N°	NOMBRE DE CALLE	LONGITUD	ANCHO	SECTOR
1	Finca 61	0.24	4.50	Finca Las 60'S
2	Finca 62	0.56	3.70	Finca Las 60'S
3	Finca 63	1.92	3.70	Finca Las 60'S
4	Finca 64	0.87	3.70	Finca Las 60'S
5	Finca 67	0.92	5.50	Finca Las 60'S
		4.51		



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

**LOCALIZACIÓN GENERAL
CORREGIMIENTOS:
FINCA 60
BARRIADA 4 DE ABRIL**

PROYECTADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 03	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	ESCALA: S/E	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE - 2020	



CORREGIMIENTO DE FINCA 6				
N°	NOMBRE DE CALLE	LONGITUD	ANCHO	SECTOR
1	Calle Pimentel	0.11	3.70	Finca 6
2	Calle El Cartón	0.10	3.70	Finca 6
3	Finca 6 Calle Principal	1.33	5.80	Finca 6
4	Finca 42	0.60	5.20	Finca 6
5	Calle 1ra. Finca 6	0.40	3.20	Finca 6
6	Calle 2da. Finca 6	0.39	3.00	Finca 6
7	Calle Polo	0.37	4.00	Finca 6
8	Calle Centro Español	0.11	3.50	Finca 6
9	Calle Cancha Sintética	0.70	4.00	Finca 6
10	Calle Templo La Roca	0.11	4.00	Calles Internas de Finca 6
11	Calle Ruty	0.08	3.00	Calles Internas de Finca 6
12	Calle Chapistero	0.10	4.00	Calles Internas de Finca 6
13	Calle Corrugado	0.63	5.90	Corrugado
		5.02		



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

LOCALIZACIÓN GENERAL
CORREGIMIENTOS:
FINCA 6

PROYECTADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 04	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	ESCALA: S/E	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE - 2020	



Nº	NOMBRE DE CALLE	LONGITUD	ANCHO	SECTOR
1	Finca 12	0.61	4.00	Finca 12
2	Calle Nutre Hogar	0.47	5.00	Finca 12
3	Calle 25 de Diciembre	0.18	4.00	Changuinola
4	Calle 26 de Diciembre	0.13	3.00	Finca 12
5	Calle 27 de Diciembre	0.11	3.00	Finca 12
6	Calle El Puré	0.50	6.00	El Puré
7	Calle 1ra. El Puré	0.10	3.50	El Puré
8	Calle 2da. El Puré	0.10	3.50	El Puré
9	Calle 3ra. El Puré	0.09	3.50	El Puré
10	Calle 4ta. El Puré	0.08	3.50	El Puré
11	Calle 5ta. El Puré	0.09	3.50	El Puré
12	Calle 6ta. El Puré	0.08	3.50	El Puré
13	Calle 7ma. El Puré	0.10	3.50	El Puré
14	Calle 8va. El Puré	0.09	3.50	El Puré
15	Calle 9na. El Puré	0.10	4.00	El Puré
16	Calle 1ra Switch 4	0.78	4.90	Switch 4
17	Calle 2da Switch 4	0.52	4.80	Switch 4
18	Calle 3ra Switch 4	0.51	4.20	Switch 4
19	Calle Colegio Switch 4	0.33	4.90	Switch 4
20	Corredor Norte El Cuadrante de B. Line	0.40	4.50	El Cuadrante de Base Line
21	Corredor Sur El Cuadrante de B. Line	0.32	6.10	El Cuadrante de Base Line
22	Calle 0 El Cuadrante de B. Line	0.19	3.70	El Cuadrante de Base Line
23	Calle 1ra. El Cuadrante de B. Line	0.23	4.50	El Cuadrante de Base Line
24	Calle 2da. El Cuadrante de B. Line	0.24	4.50	El Cuadrante de Base Line
25	Calle 3ra. El Cuadrante de B. Line	0.28	4.50	El Cuadrante de Base Line
26	Calle 4ta. El Cuadrante de B. Line	0.31	4.50	El Cuadrante de Base Line
27	Calle 5ta. El Cuadrante de B. Line	0.39	4.50	El Cuadrante de Base Line
28	Calle 6ta. El Cuadrante de B. Line	0.40	4.50	El Cuadrante de Base Line
29	Calle La Milagrosa El Cuadrante de B. L.	0.43	4.50	El Cuadrante de Base Line
30	Calle San Bosco El Cuadrante de B. Line	0.61	5.10	El Cuadrante de Base Line
31	Calle 1ra. Villa Verde	0.84	6.00	Villa Verde
32	Calle 2da. Villa Verde	0.21	6.00	Villa Verde
33	Calle 3ra. Villa Verde	0.73	6.00	Villa Verde
34	Calle 4ta. Villa Verde	0.79	6.40	Villa Verde
35	Calle 5ta. Villa Verde	0.79	6.00	Villa Verde
36	Calle 6ta. Villa Verde	0.76	6.00	Villa Verde
37	Avenida A Villa Verde	0.05	5.00	Villa Verde
38	Avenida B Villa Verde	0.06	5.00	Villa Verde
39	Avenida C Villa Verde	0.17	5.30	Villa Verde
40	Avenida D Villa Verde	0.17	5.00	Villa Verde
41	Avenida E Villa Verde	0.21	5.00	Villa Verde
42	Avenida F Villa Verde	0.21	5.00	Villa Verde
43	Avenida G Villa Verde	0.17	5.00	Villa Verde
		13.28		


REPÚBLICA DE PANAMÁ
 — GOBIERNO NACIONAL —

**MINISTERIO DE
 OBRAS PÚBLICAS**

**MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

LOCALIZACIÓN GENERAL

HOJA



CORREGIMIENTO EL EMPALME				
N°	NOMBRE DE CALLE	LONGITUD	ANCHO	SECTOR
1	Calle 1ra Barriada El Mayor	0.51	5.20	Barriada El Mayor
2	Calle Virginia	0.09	3.00	Barriada El Mayor B
3	Calle 1ra Coibita	0.50	4.50	Coibita
4	Calle López	0.24	3.00	Coibita
5	Coibita Norte 1	0.52	4.70	Coibita Norte 1
6	Coibita Norte 2	0.21	5.80	Coibita Norte 2
7	Calle 1ra. Luzon	0.41	4.50	Luzon
8	Calle 2da. Luzon	0.30	4.50	Luzon
9	Calle 1ra. Finca 15	0.16	4.50	Finca 15
10	Calle 4ta. Finca 15	0.00	3.50	Finca 15
11	Corredor Norte El Empalme	0.77	5.60	El Empalme
12	Calle Transportación 1	0.07	4.50	Transportación
13	Calle Transportación 2	0.09	4.50	Transportación
14	Calle El Tornillo	0.72	4.50	Transportación
15	Zonita Finca 13	0.15	4.00	Finca 13
16	Calle UTP	0.47	4.50	Finca 13
17	Calle Comunal Finca 13	0.30	4.00	Finca 13
18	Calle 1ra. Finca 13	0.50	4.40	Finca 13
19	Cuadrante Finca 13	0.30	3.70	Finca 13
20	Barriada Los Angeles	0.73	4.00	Barriada Los Angeles
21	Coperativa de Cacao	0.35	4.00	Coperativa de Cacao
22	Antigua Pista de Lazo (Festival del Banano)	0.36	4.50	Festival del Banano
23	Barriada Universitaria Calle Principal	0.27	4.60	Barriada Universitaria
24	Barriada Universitaria Calle 1	0.15	3.70	Barriada Universitaria
25	Barriada Universitaria Calle 2	0.14	3.50	Barriada Universitaria
26	Barriada Universitaria Calle 3	0.04	3.30	Barriada Universitaria
27	Barriada Universitaria Ave. A	0.06	3.50	Barriada Universitaria
28	Barriada Universitaria Ave. B	0.14	3.20	Barriada Universitaria
29		8.53		

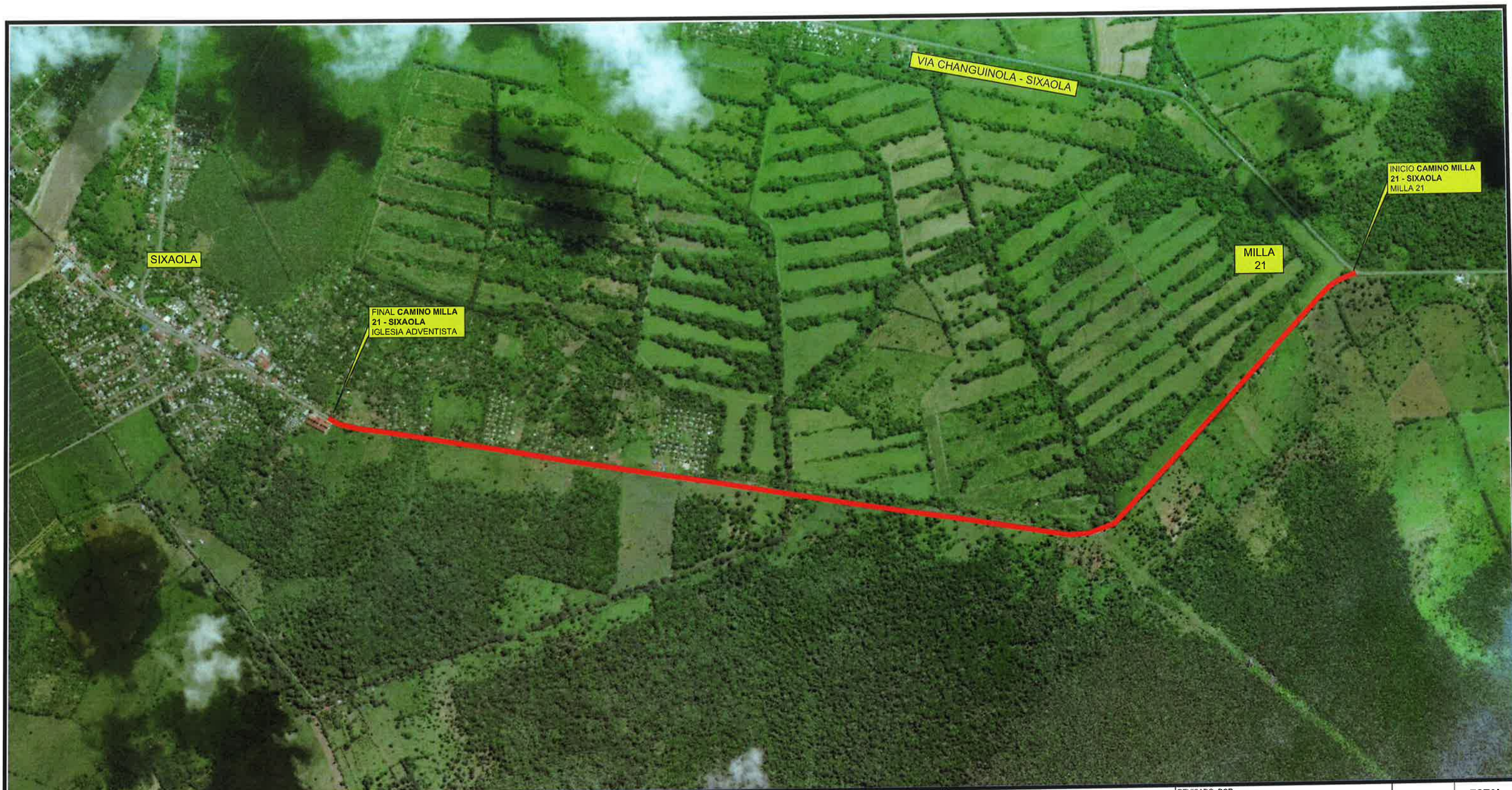


REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

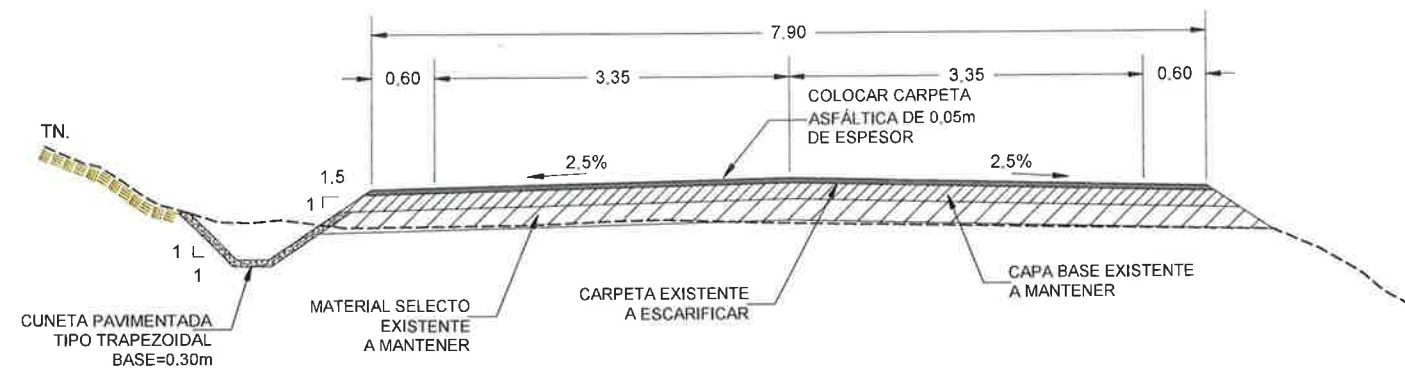
LOCALIZACIÓN GENERAL

**CORREGIMIENTO:
EL EMPALME**

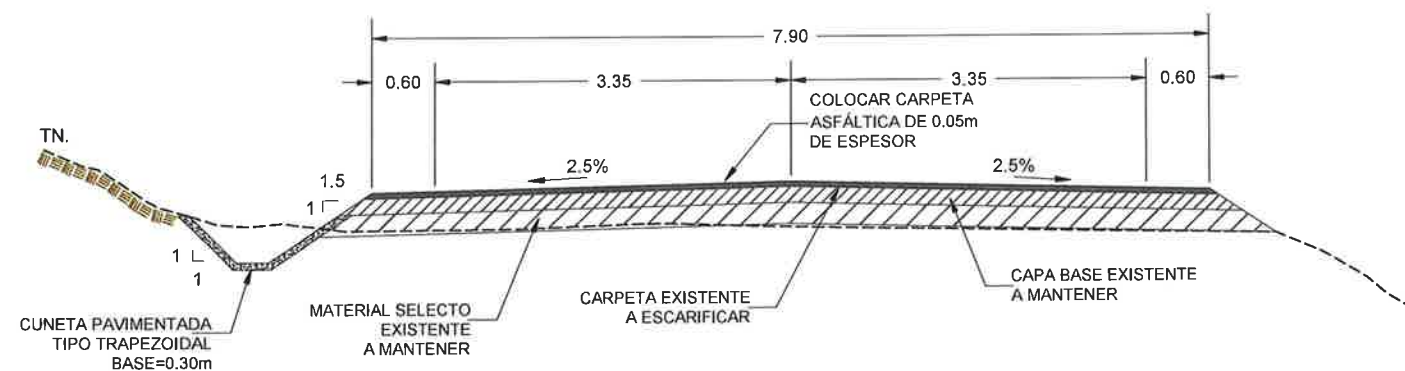
PROYECTADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 06	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	ESCALA: S/E	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE - 2020	



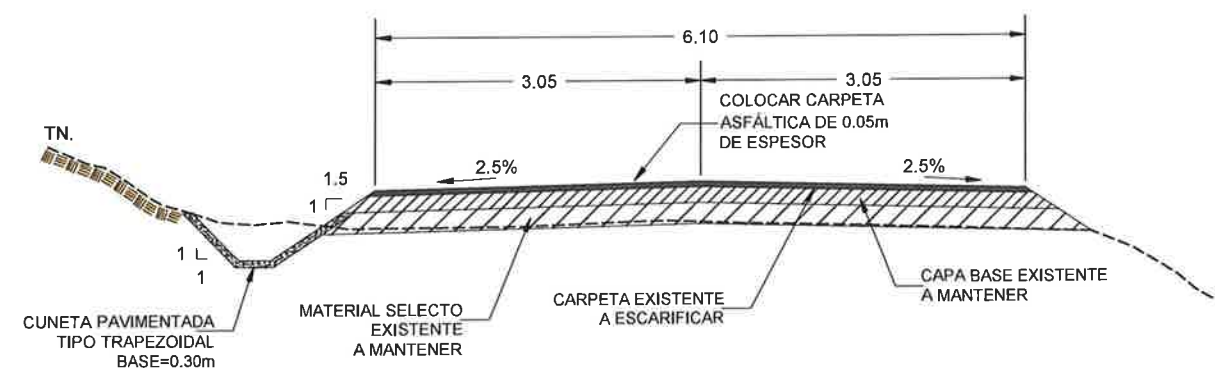
PROYECTADO POR:	TÉCNICO C.V.G.V.	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:		DIBUJADO POR:	TÉCNICO C.V.G.V.	07	22
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	S/E
	MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS			FECHA:	DICIEMBRE - 2020



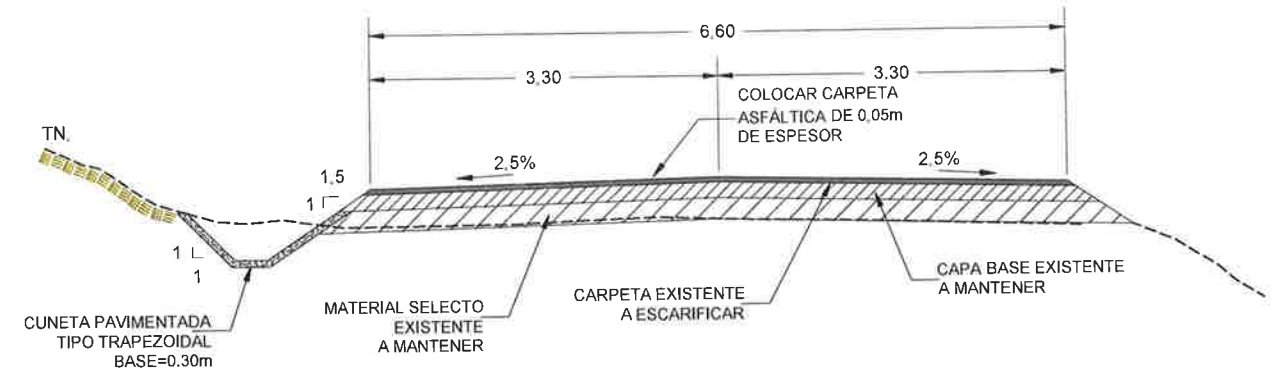
SECCIÓN TÍPICA
AVENIDA OMAR TORRIJOS



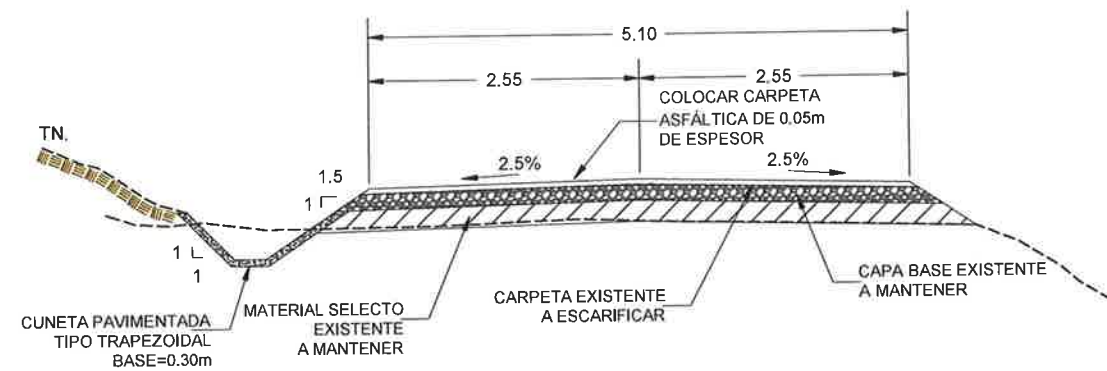
SECCIÓN TÍPICA
AVENIDA 17 DE ABRIL



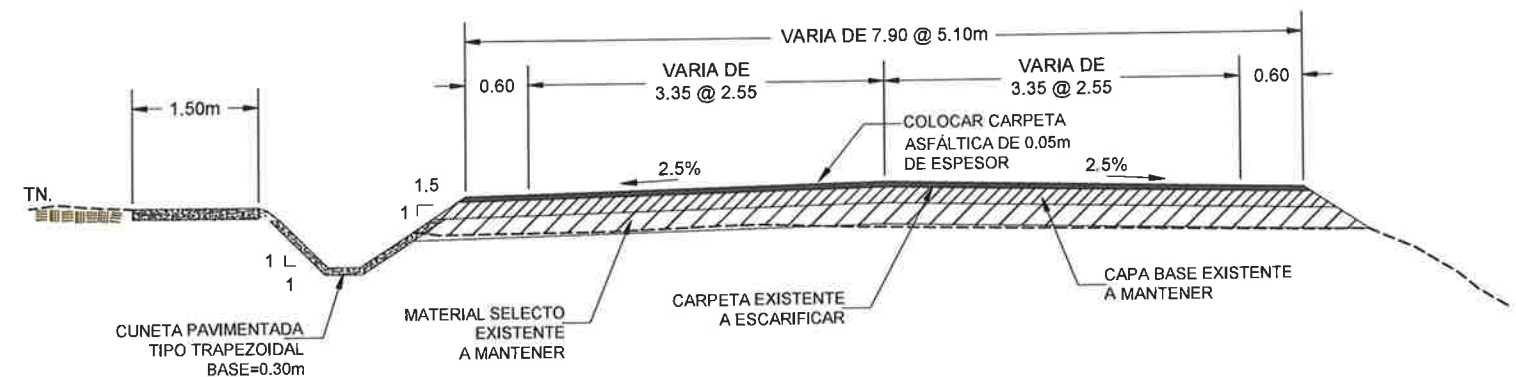
SECCIÓN TÍPICA
EL EMPALME - EL SILENCIO



SECCIÓN TÍPICA
FINCA 8



SECCIÓN TÍPICA
ALTO DEL GOLF



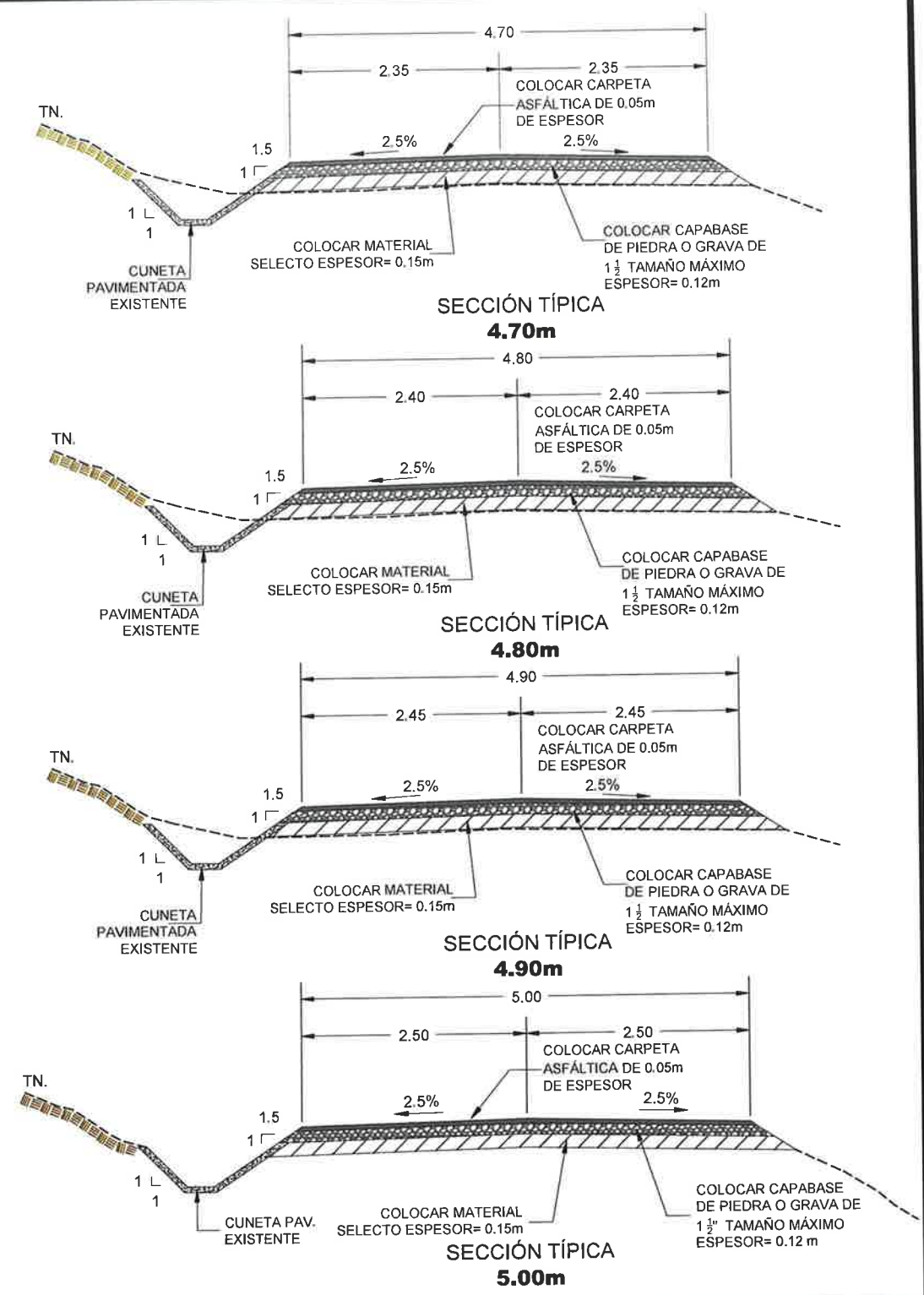
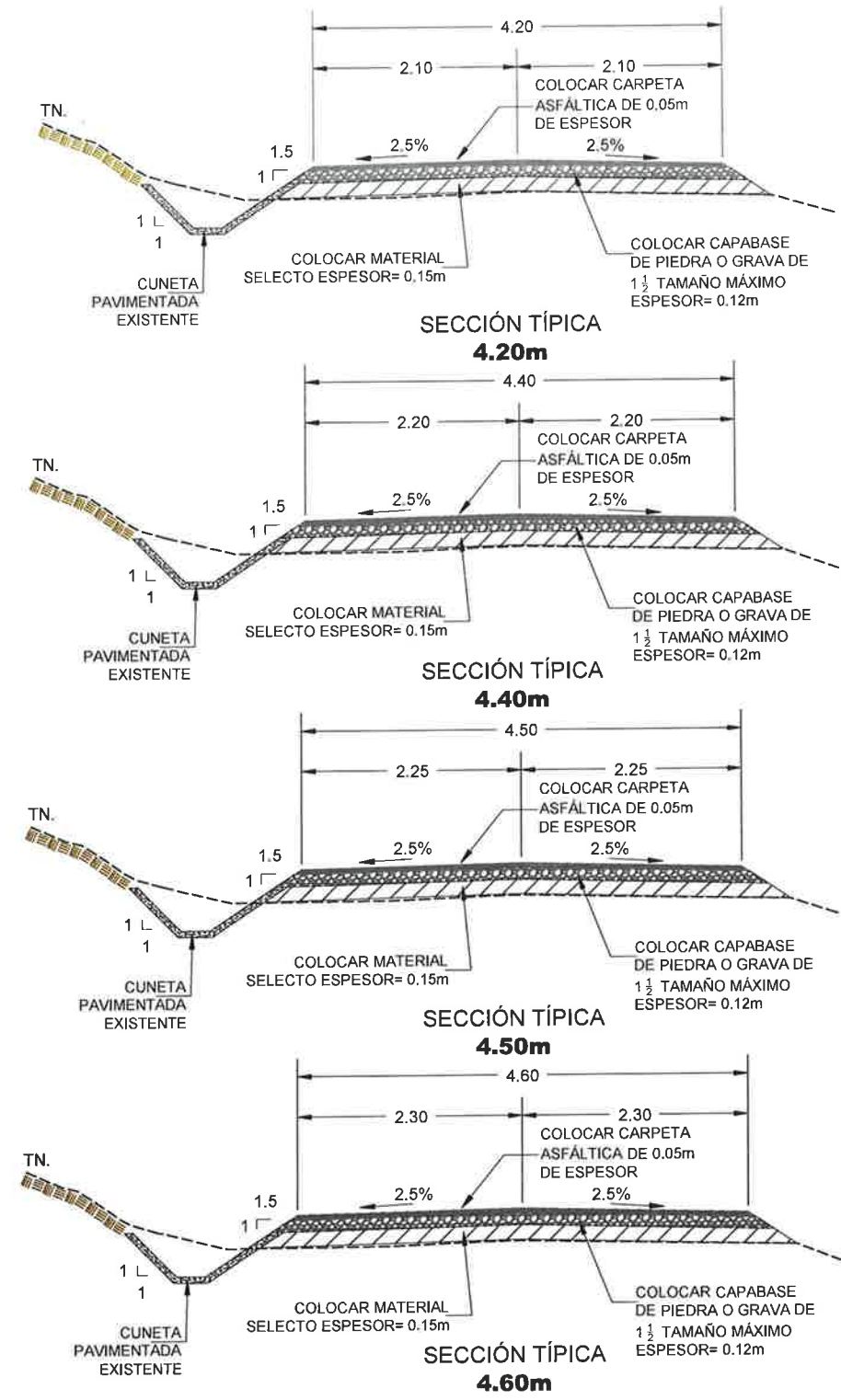
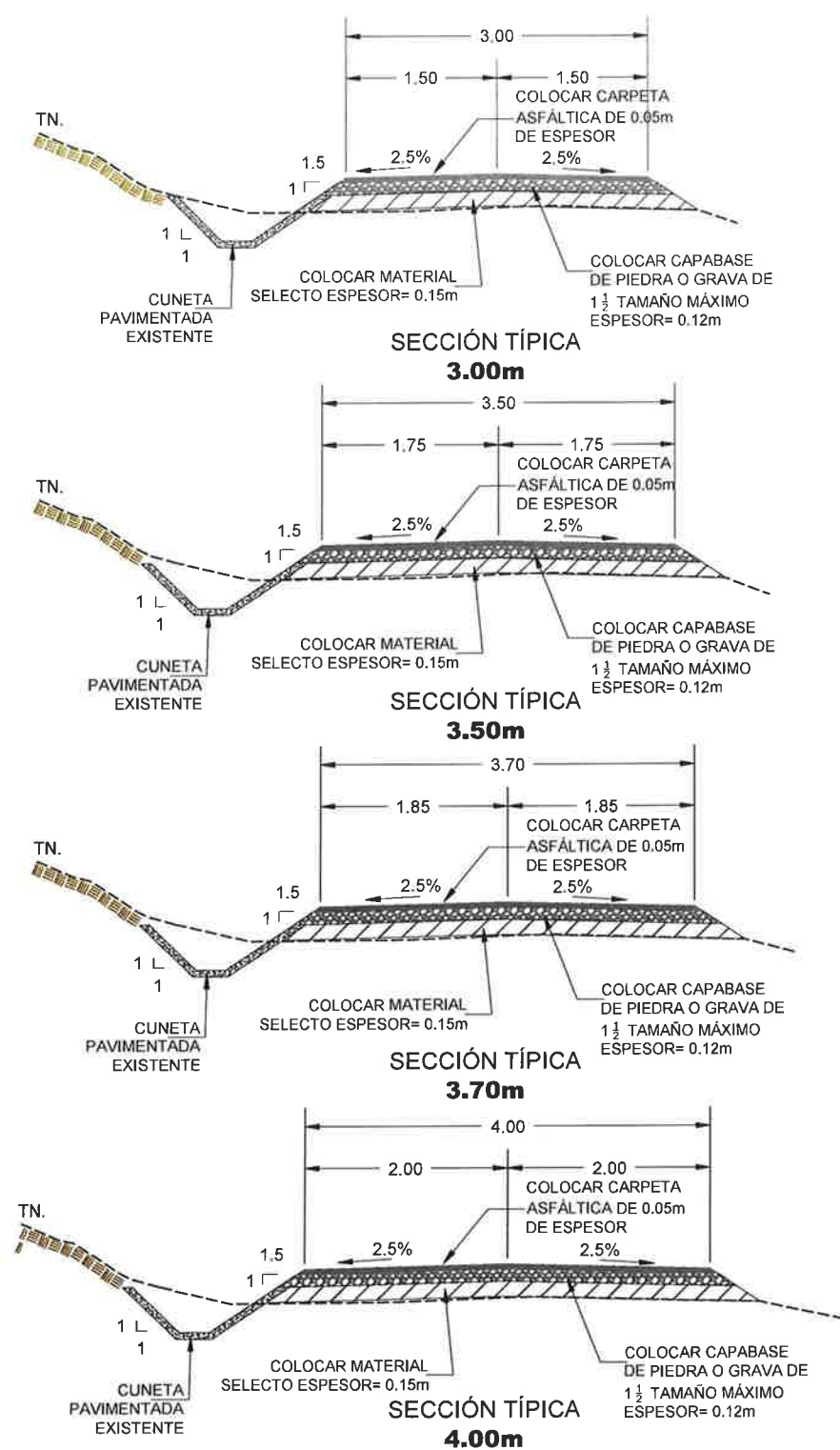
SECCIÓN TÍPICA
CON ACERA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

SECCIONES TÍPICAS

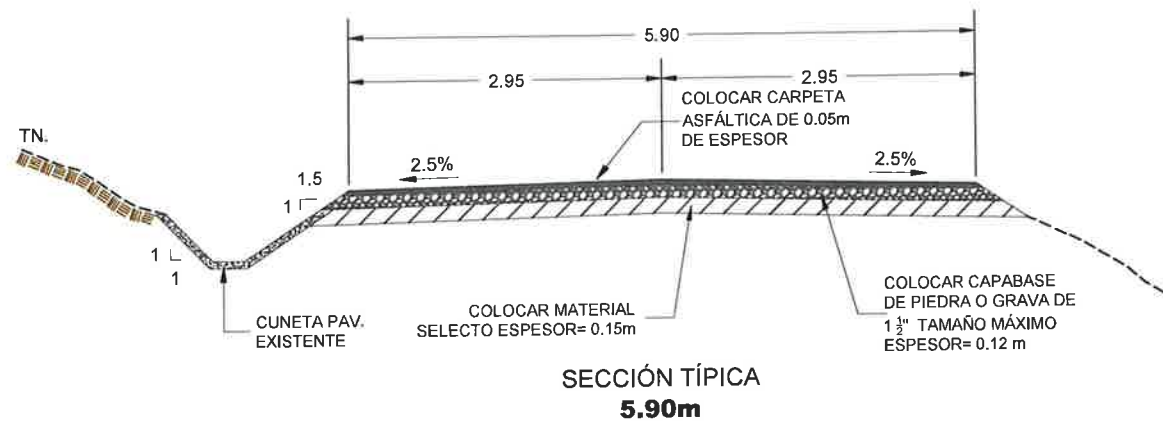
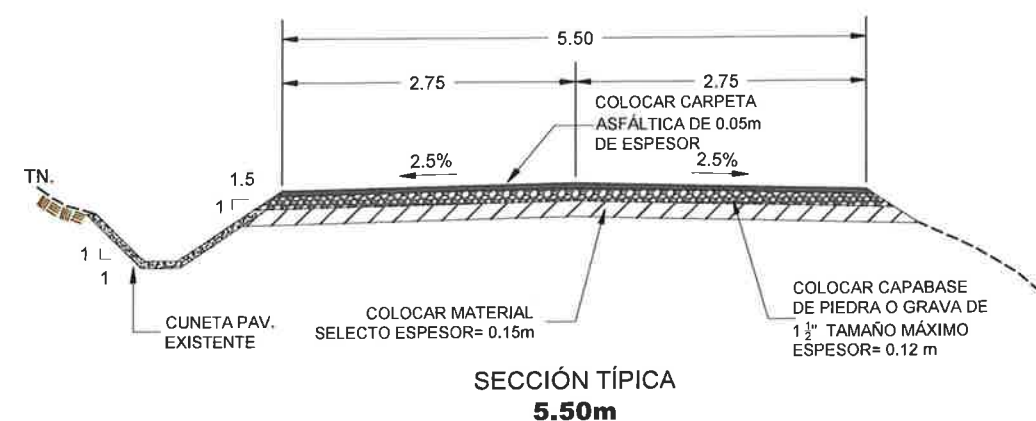
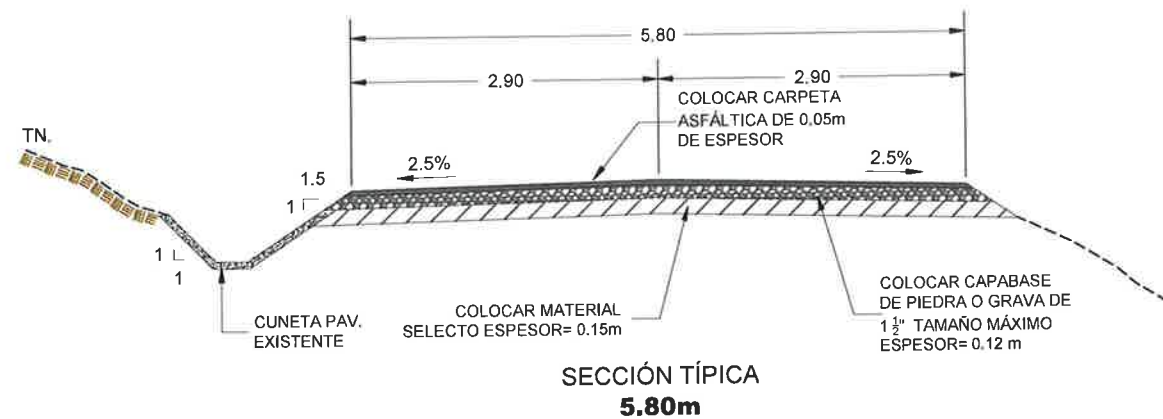
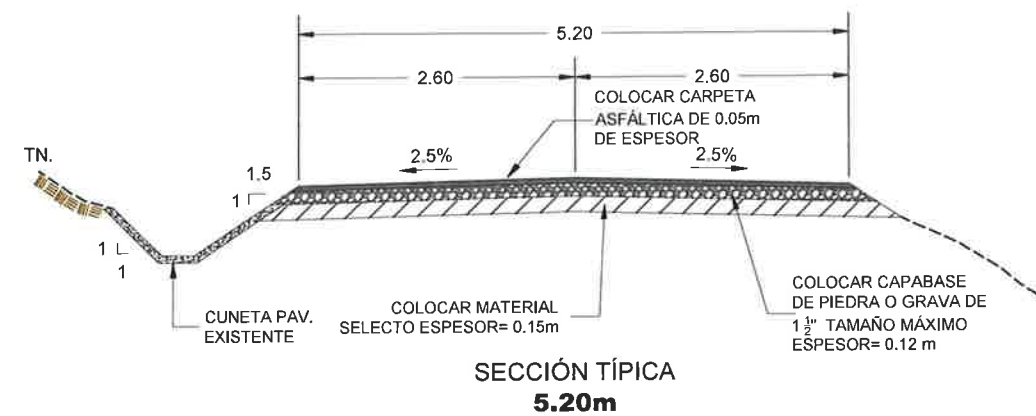
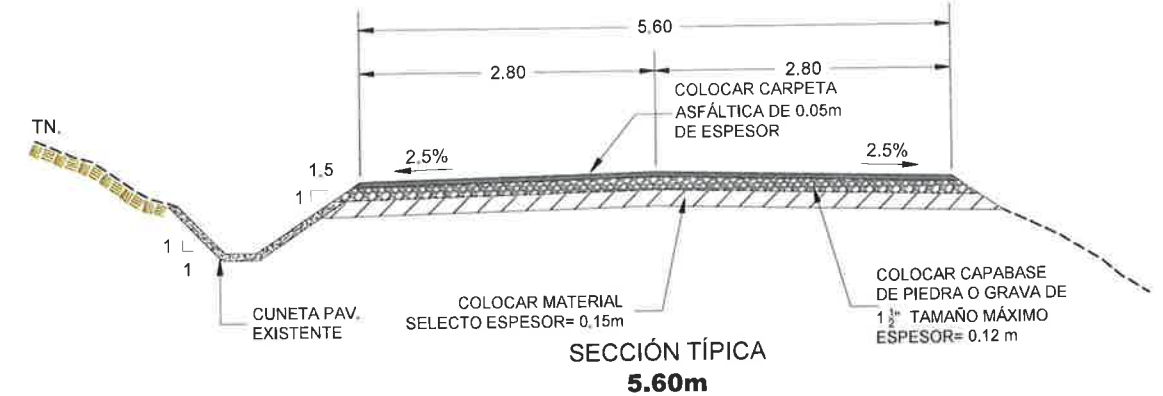
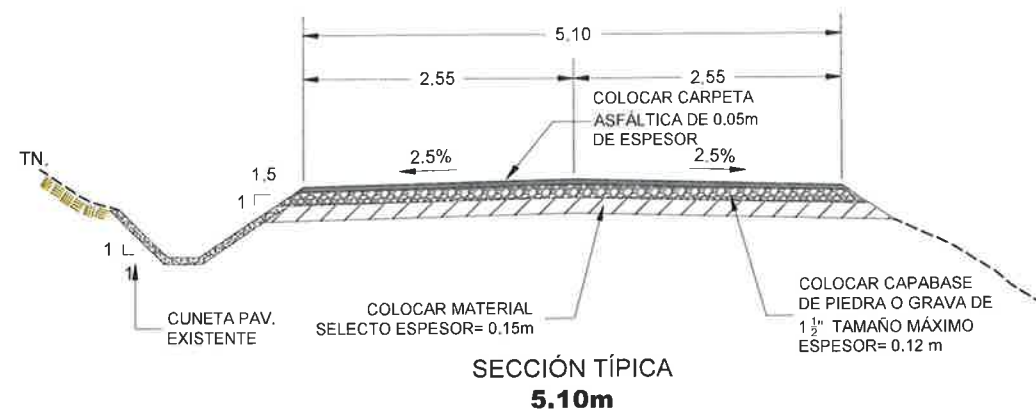
PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 08	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DAMASO DOMINGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: NOVIEMBRE - 2020	

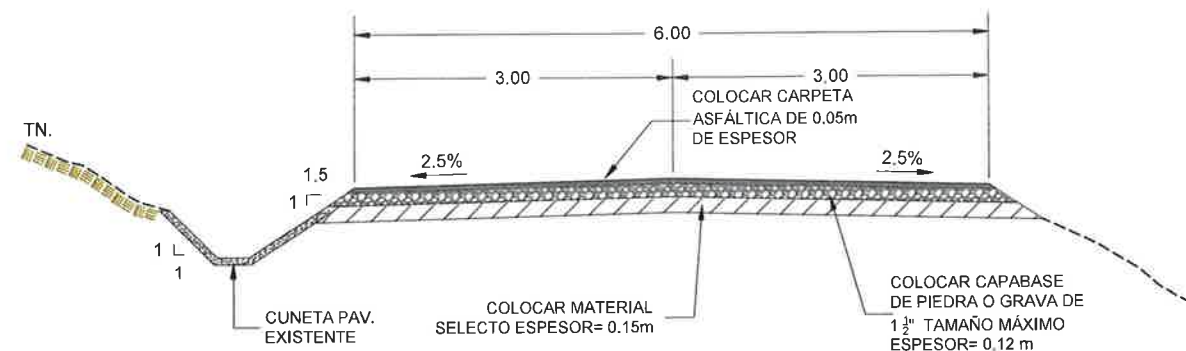


REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

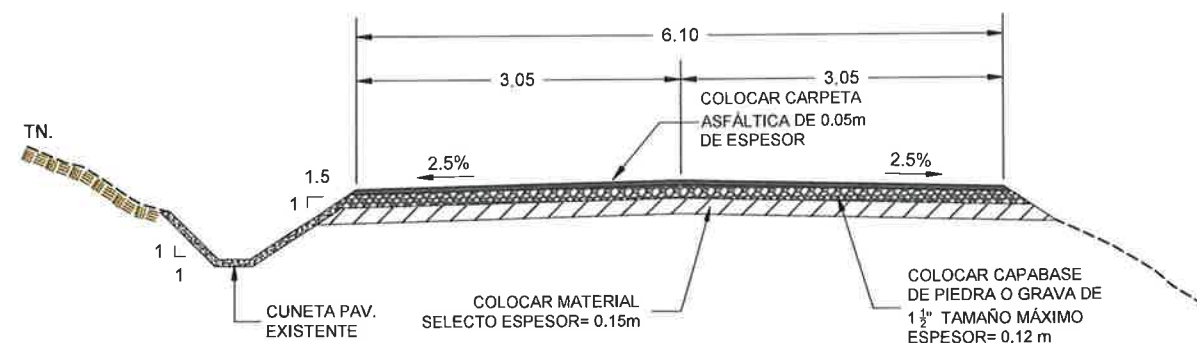
SECCIONES TÍPICAS

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 09	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TÉCNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DAMASO DOMINGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: NOVIEMBRE - 2020	

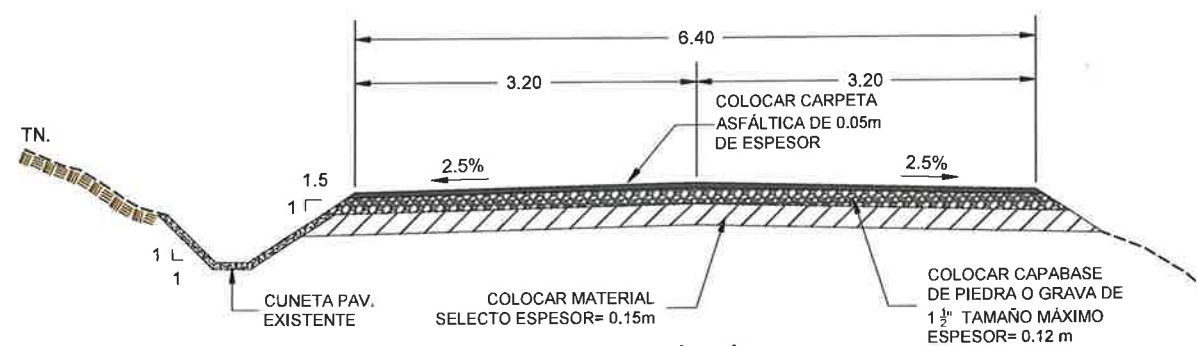




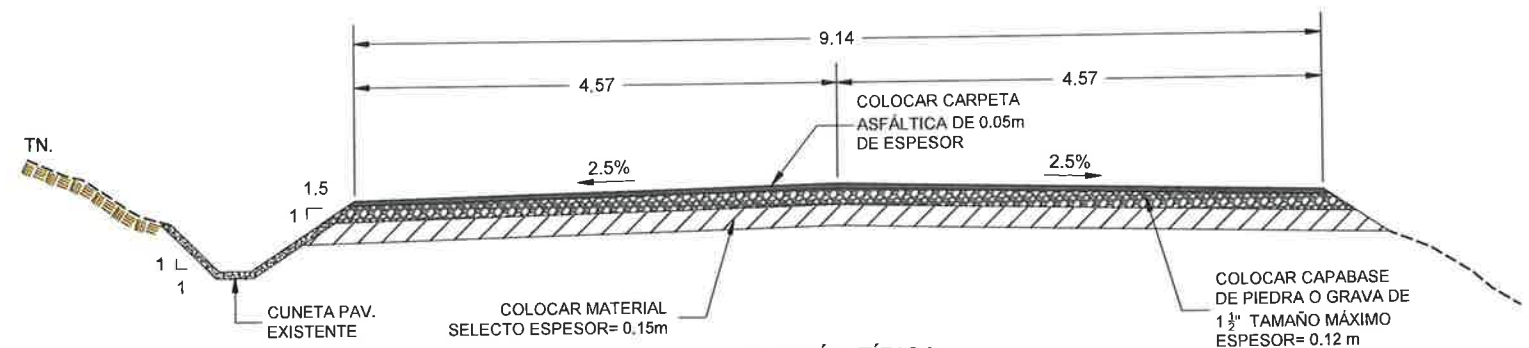
SECCIÓN TÍPICA
6.00m



SECCIÓN TÍPICA
6.10m



SECCIÓN TÍPICA
6.40m



SECCIÓN TÍPICA
9.14m

SECCIONES TÍPICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

PROYECTADO POR:

ING. SAUL JORDAN

CALCULADO POR:

MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑADO POR:

MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

REVISADO POR:

ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS

DIBUJADO POR:

TÉCNICO C.V.G.V.

APROBADO POR:

ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ
DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

HOJA

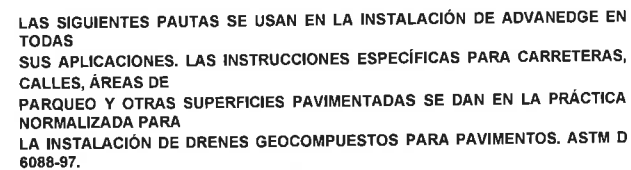
11

TOTAL
DE HOJAS

22

ESCALA: INDICADAS

FECHA: NOVIEMBRE - 2020



- DRENAJE SUBTERRANEO
EN EL ÁREA DE RODADURA**
ESCALA. 1:25



EL TERRENO ORIGINAL DEBE
COINCIDIR CON LA CARA
EXPUESTA DE LA CUNETTA



NOTA:

SE UTILIZARÁN 3 PLANCHAS DE HORMIGÓN ARMADO DE 1.25m X 1.60m PARA ENTRADA DE AUTOS Y 1 PLANCHA DE HORMIGÓN PARA PASO PEATONAL CONTIGUO A HOMBRO CON MATERIAL SELECTO O BASE SEGUN LO INDIQUE EL INGENIERO RESIDENTE.

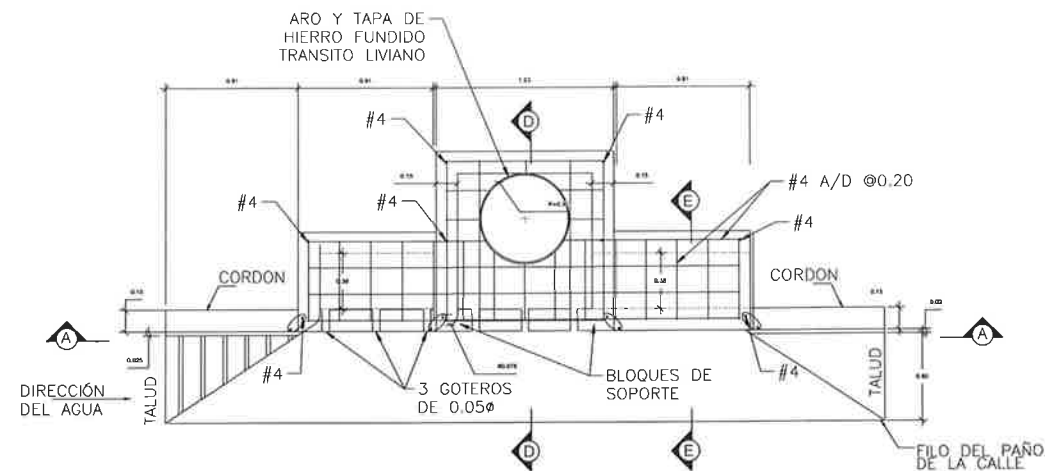
HORMIGÓN:

PLANCHAS VEHICULARES: f'c 250 kg/cm²
PLANCHAS PEATONALES: f'c 210 kg/cm²
CUNETAS: f'c 210 kg/cm²

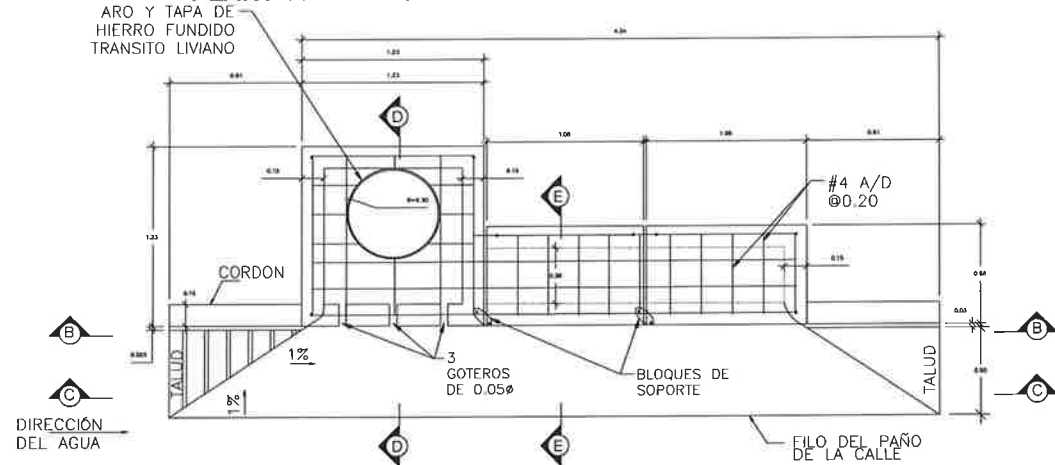
ACERO: $f' y$ 4200 kg/cm²



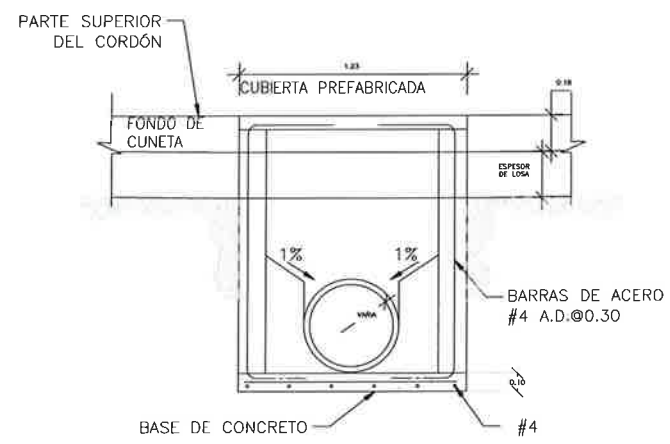
ESCALA. 1:40



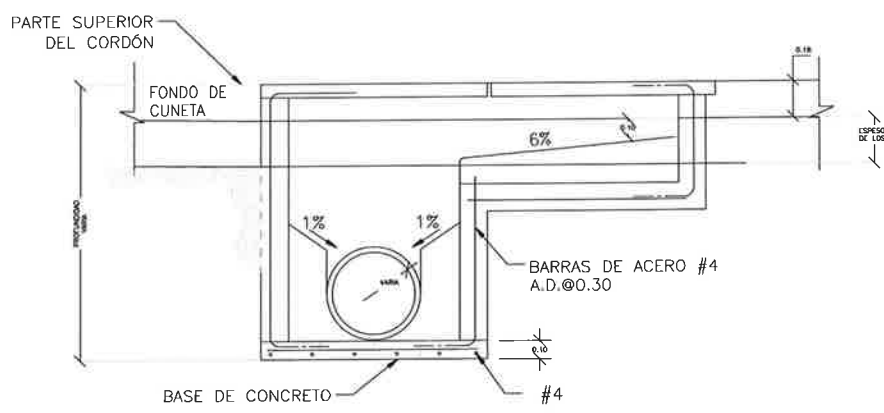
PLANTA DE TRAGANTE PLUVIAL TIPO L-2 MODIFICADO



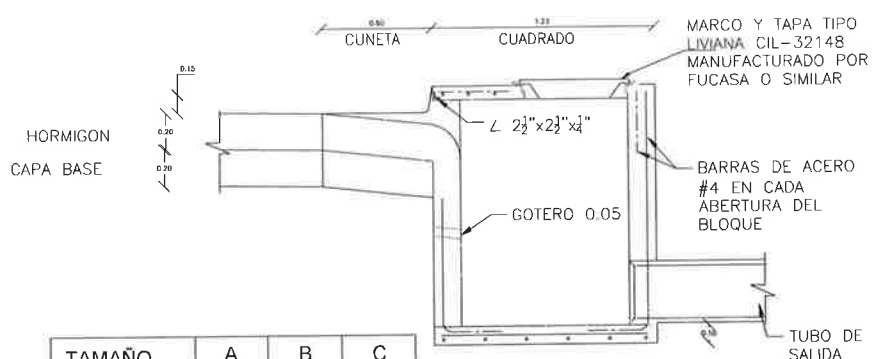
PLANTA DE TRAGANTE PLUVIAL TIPO L-2



SECCIÓN A-A
DETALLE DE TRAGANTE PLUVIAL TIPO "L"



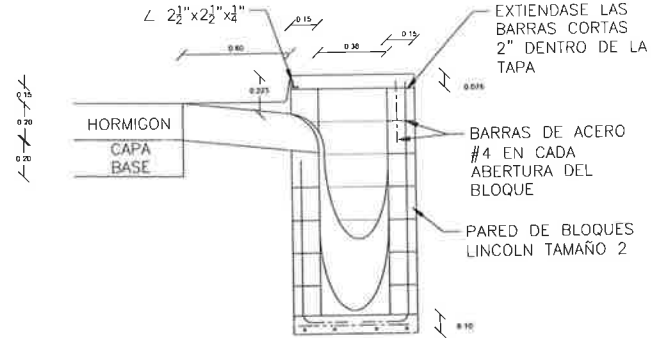
SECCIÓN B-B
DETALLE DE TRAGANTE PLUVIAL TIPO "L-1"



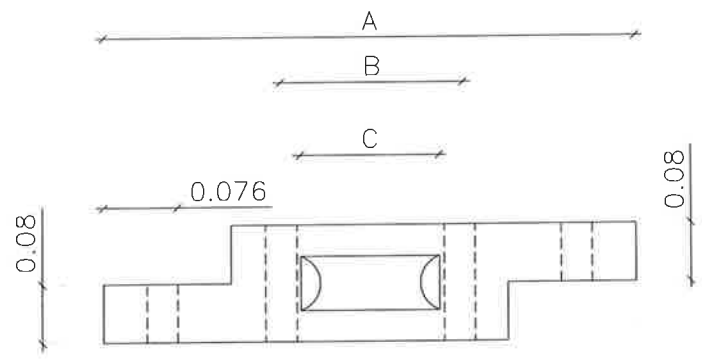
SECCIÓN D - D

TAMAÑO	A	B	C
1	0.69	0.23	0.18
2	1.23	0.77	0.65

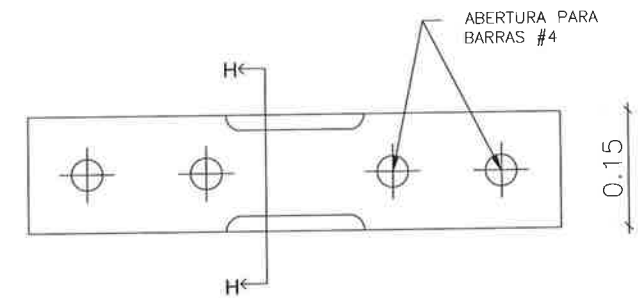
TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL TIPO L-2



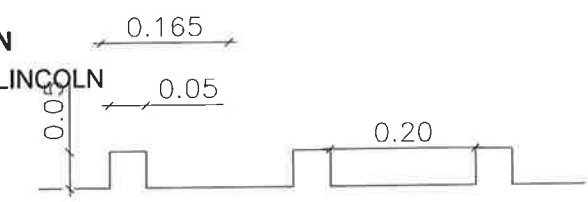
SECCIÓN E - E



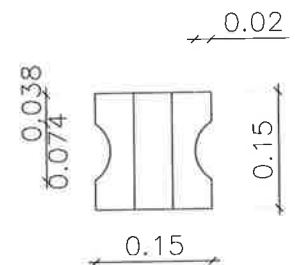
ELEVACIÓN BLOQUES LINCOLN
S/E



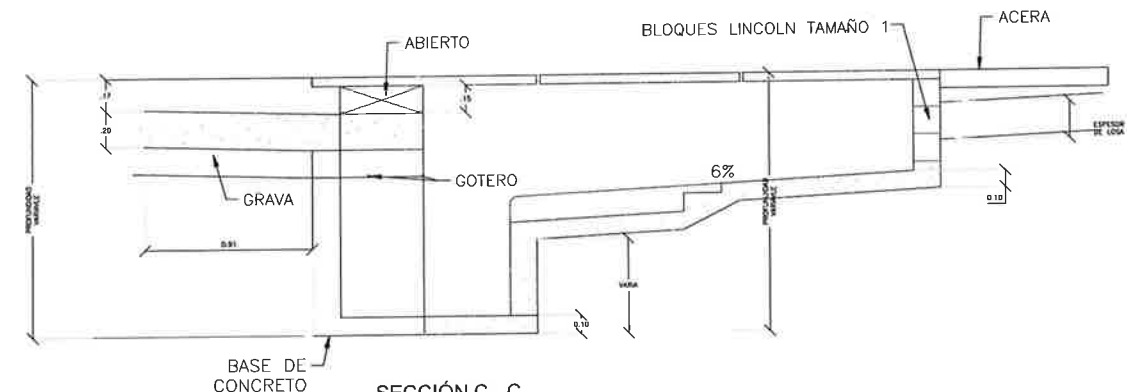
PLANTA BLOQUES LINCOLN
S/E



DETALLE DE DIFUSORES



SECCIÓN H-H



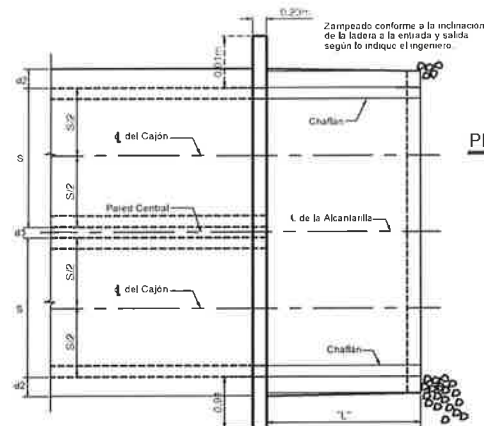
SECCIÓN C - C
DETALLE DE TRAGANTE PLUVIAL TIPO "L-2"



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

DETALLES TÍPICOS DE DRENAJE Y CONSTRUCCIÓN

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 13	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMINGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE - 2020	



PLANTA PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO

(Úsese igual refuerzo en las losas superiores e inferiores)

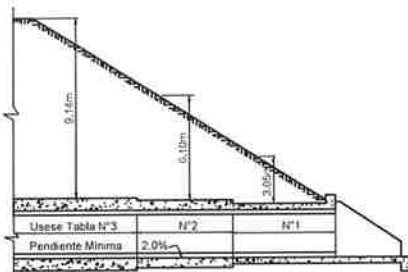
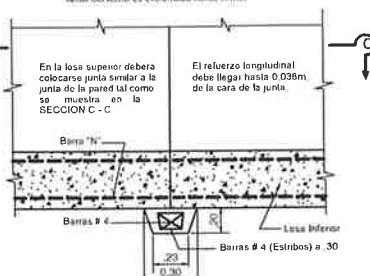
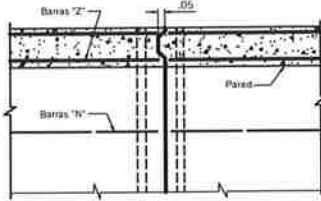


DIAGRAMA QUE MUESTRA LAS TABLAS A USAR PARA VARIAS ALTURAS DE TERRAPLEN

NOTA: Las juntas de expansión, aquí detalladas no distarán entre sí más de 9.14m. Úsese juntas en todos los casos excepto aquellos donde el material del lecho es extremadamente firme.



SECCION A TRAVÉS DE LA ALCANTARILLA



SECCION C - C

DETALLES DE JUNTA DE EXPANSION



SECCION LONGITUDINAL

NOTAS GENERALES

DISEÑO: Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.O. de 1949 para Puentes de Carreteras y revisiones T7 (49), T9 (49), T14 (50) y T16 (50) excepto cuando se indique.

Esfuerzos Unitarios:

Hormigón: $f_c = 1,410 \text{ Kg/cm}^2$

Acero: $f_y = 84 \text{ Kg/cm}^2$

U = 0.10 f_c con excepción de las barras superiores de la losa.

U = 0.06 f_c para las barras próximas a la parte superior de las losas con más de 0.31m de hormigón debajo.

CARGA VIVA: H15 - S12 - 44

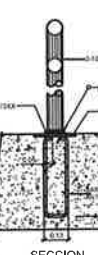
CONSTRUCCION: Especificaciones de 1941 para Construcción de Caminos y Puentes, Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos (FP - 41)

HORMIGON: Todo el hormigón será Clase "A" y será para vaciado en seco. - Acharláñense todas las aristas expuestas 0.02m, a menos que se indique otra cosa.

ACERO DE REFUERZO: Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A305 - 50T de la A. S. T. M. Todas las dimensiones relativas al refuerzo son al centro de las barras. - Las barras se colocarán a 0.05m. de la cara del hormigón más próxima, a menos que se indique otra cosa. - Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento mostrado en los planos durante la colocación del hormigón. Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas se empalmarán traslapándolas 24 diámetros. Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m. de hormigón debajo se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme. - En las Aletas se colocarán drenes, según lo ordene el Ingeniero.



PLANTA



SECCION

TABLA DE DATOS DE CONSTRUCCION

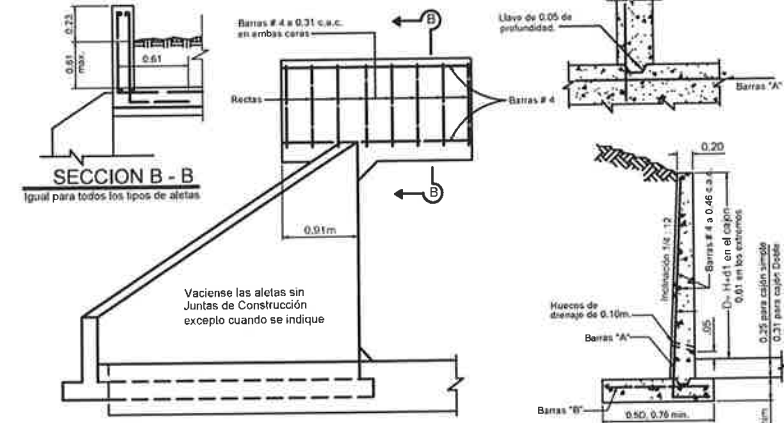
TABLA No 1												TABLA No 2												TABLA No 3												ALETAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
PARA TERRAPLEN HASTA DE 3.05m.												3.35m. - A - 6.10m.												6.40m. - A - 9.14m.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
BARRAS DE REFUERZO												BARRAS DE REFUERZO												BARRAS DE REFUERZO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
h. Luz en Mts.	z. Alto en Mts.	a. Esp. de losa mts.	b. Esp. de pared mts.	c. Esp. pared con mts.	B1		B2		B3		B4		N		h. Luz en Mts.	z. Alto en Mts.	a. Esp. de losa mts.	b. Esp. de pared mts.	c. Esp. pared con mts.	B1		B2		B3		B4		N		h. Luz en Mts.	z. Alto en Mts.	a. Esp. de losa mts.	b. Esp. de pared mts.	c. Esp. pared con mts.	B1		B2		B3		B4		N		h. Luz en Mts.	z. Alto en Mts.	a. Esp. de losa mts.	b. Esp. de pared mts.	c. Esp. pared con mts.	Tipo "A"	Tipo "B"	Largo "L"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento						Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento						Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento									Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño

CANTIDADES DE HORMIGON Y PESOS DEL ACERO DE REFUERZO

CANTIDADES DE HORMIGÓN Y ACERO DEL ACER																																																																																															
CAJON SIMPLE												CAJON DOBLE												ALETAS Y LOSAS DE ACCESO								BARANDALES																																																															
Cantidades por Mts. Lineales												Cantidades por Mts. Lineales												Cajon Simple				Cajon Doble				Tipos "A" y "B"																																																															
Rell. 0-3.05												3.35-6.10												6.40-9.14												0.00-3.25				3.35-6.10				6.40-9.14				Tipo "A"				Tipo "B"				Tipo "A"				Tipo "B"				C. Simple				C. Doble																											
Horm. m³												Acero Kg												Horm. m³												Acero Kg												Horm. m³				Acero Kg				Horm. m³				Acero Kg				Horm. m³				Acero Kg				Horm. m³				Acero Kg				Horm. m³				Acero Kg				Horm. m³				Acero Kg			
S	H	LUZ-MT																																																																																													
1.22	1.22	1.20	92.28	1.20	83.33	1.28	98.21	---											---											4.82				174.18				2.45				87.19				---				---				1.17				83.01				---				---																													
	1.83	1.46	105.85	1.46	95.23	1.53	116.04	---											---											10.32				387.42				4.82				171.45				---				---				1.17				83.01				---				---																													
	2.44	1.68	116.11	1.91	118.04	2.13	142.85	---											---											16.37				239.50				3.52				125.19				---				---				1.40				102.51				---				---																													
1.83	1.83	1.92	123.50	1.26	132.43	2.38	172.61	---											---											12.89				453.60				6.04				215.01				---				---				1.40				102.51				---				---																													
	2.44	2.23	149.55	2.51	202.34	3.24	273.78	3.99											290.15											4.51				403.25				5.87				488.95				7.26				303.91				20.64				816.45				12.92				498.96				1.64				120.66				2.65				202.76													
	3.05	2.46	128.82	3.03	202.34	3.38	282.72	4.19											297.60											5.12				413.66				5.94				516.34				10.48				861.64				6.07				247.76				11.76				202.10				15.96				635.04				1.64				120.66				2.65				202.76					
2.44	2.44	2.46	127.81	3.06	230.64	3.66	299.09	4.34											327.36											5.34				425.57				6.30				537.17				28.07				1093.18				10.78				408.24				34.41				1392.69				17.20				703.06				1.64				120.66				2.65				202.76					
	3.05	2.48	127.81	3.06	230.64	3.66	299.09	4.34											327.36											5.34				425.57				6.30				537.17				28.07				1093.18				10.78				408.24				34.41				1392.69				17.20				703.06				1.64				120.66				2.65				202.76					
	3.66	2.49	127.81	3.06	230.64	3.66	299.09	4.34											327.36											5.34				425.57				6.30				537.17				28.07				1093.18				10.78				408.24				34.41				1392.69				17.20				703.06				1.64				120.66				2.65				202.76					
3.05	2.44	2.44	263.38	3.14	321.41	4.04	382.41	6.12											516.23											7.12				616.03				8.88				708.60				35.88				1474.20				15.29				653.72				15.05				1065.10				24.31				897.92				1.87				144.70				3.14				238.60					
	3.66	2.44	263.38	3.14	321.41	4.04	382.41	6.12											516.23											7.12				616.03				8.88				708.60				35.88				1474.20				15.29				653.72				15.05				1065.10				24.31				897.92				1.87				144.70				3.14				238.60					
	4.28	2.44	263.38	3.14	321.41	4.04	382.41	6.12											516.23											7.12				616.03				8.88				708.60				35.88				1474.20				15.29				653.72				15.05				1065.10				24.31				897.92				1.87				144.70				3.14				238.60					

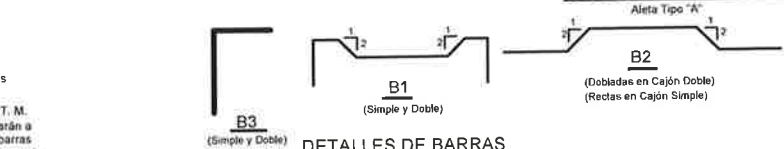
NOTA: El espaciamiento de barras indicado arriba está dado en metros.

NOTA: Las cantidades para Aletas, losas de acceso y barandales incluyen ambos extremos.

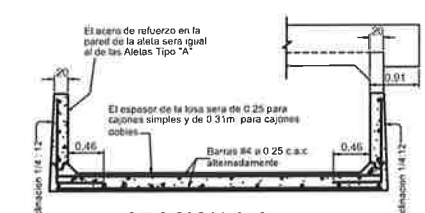


ELEVACION DEL EXTREMO

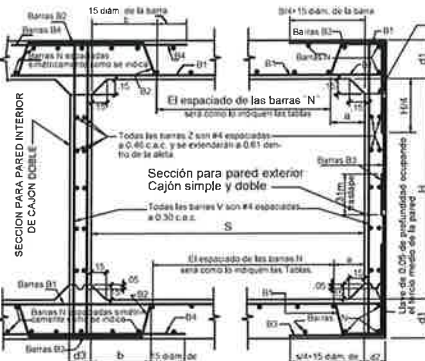
SECCION DE LA ALETA



DETALLES DE BARRAS



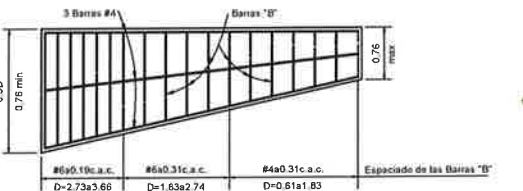
SECCION A - A



SECCIONES TIPICAS DEL CAJON



REFUERZO EN LA PARED DE LA ALETA



REFUERZO EN LOS CIMIENTOS



REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:

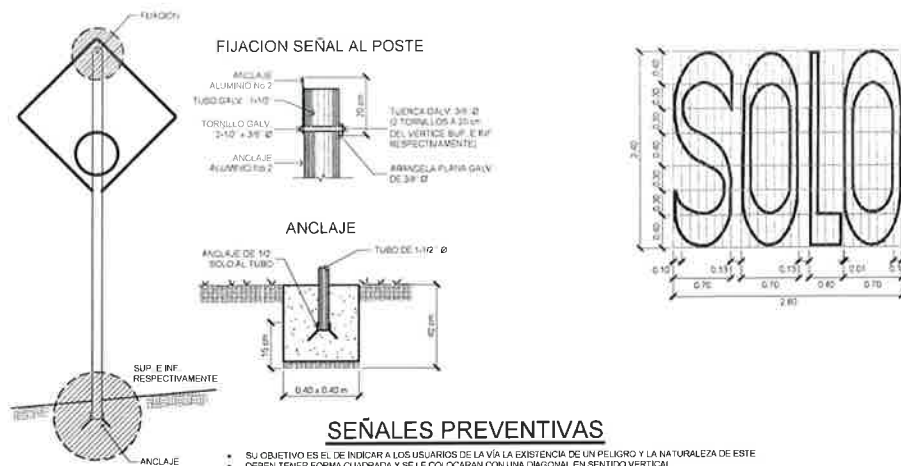
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA

PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

PATRÓN PARA ALCANTARILLAS

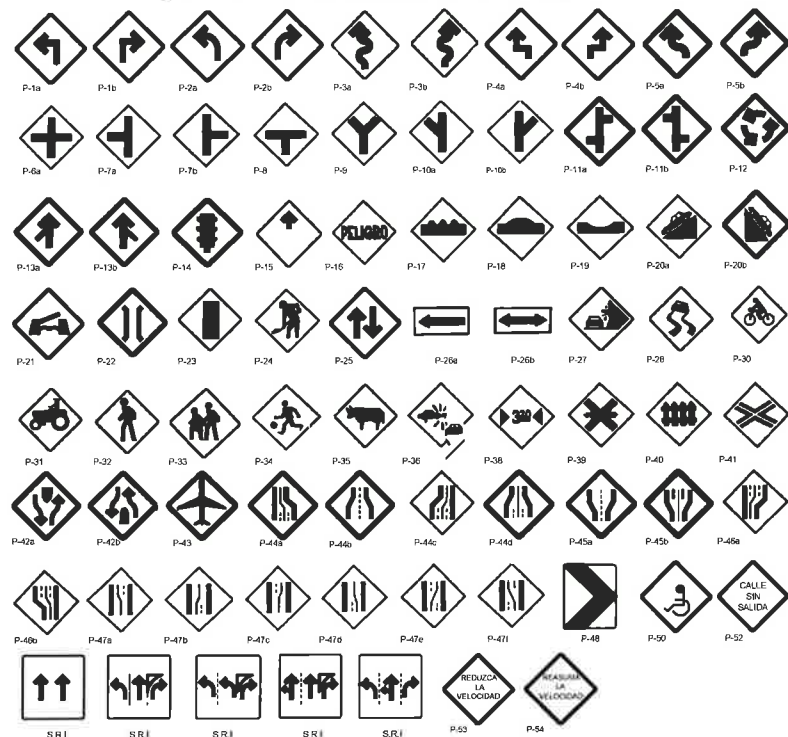
SIMPLES Y DOBLES (HOJA 1008)

PROYECTADO POR:	ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR:	TECNICO C.V.G.V.	14	22
DISEÑADO POR:	MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR:	ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	INDICADAS
				FECHA:	DICIEMBRE - 2020



SEÑALES PREVENTIVAS

- SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
- DEBEN TENER FORMA CUADRADA Y SE LE COLOCARÁN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL.
- LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SÍMBOLOS Y ORLA NEGROS.



S.R.I SEÑALES REGLAMENTARIAS DE INTERSECCIÓN

NOTA (SOLO PARA SEÑALES REGLAMENTARIA)

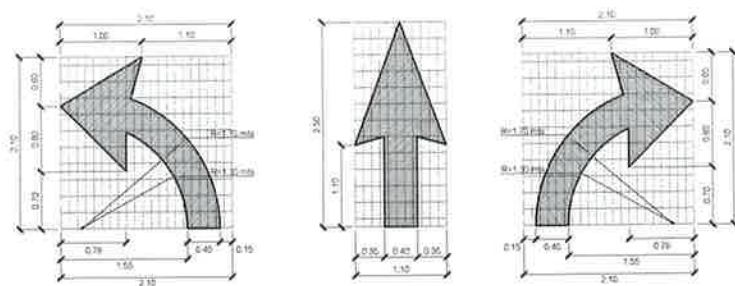
- LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES SOLO PARA CAMINOS URBANOS. ZONA RURAL Y AUTOPISTAS DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES.
- LAS SEÑALES SERÁN EN BLANCO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON AGUADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA. LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO.
- LOS CÍRCULOS SIMPLES Y CÍRCULOS CON SÍMBOLOS SERÁN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHAS DE COLOR NEGRO.
- LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES SOLO PODRÁN SER PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES.
- LAS SEÑALES R-1 Y R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORÍA DE LA VÍA.
- SE USARÁN LÁMINAS GALVANIZADAS CALIBRE 16 POSTES GALVANIZADOS CALIBRE N.12 DE 2" Ø CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).
- LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA DEBEN SER COLOR NARANJA CON CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).

NOTAS: (SOLO PARA SEÑALES PREVENTIVAS)

LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES A LAS SEÑALES PARA CAMINOS RURALES PARA ZONA URBANA Y AUTOPISTAS. LAS DIMENSIONES DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES. LAS SEÑALES SERÁN DE COLOR AMARILLO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON AGUADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA. LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO. LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA DEBERÁN SER DE COLOR NARANJA. LAS SEÑALES P-46 A P-110 CUANDO MARQUEN INTERSECCIONES DE CAMINOS NOTORIAMENTE MENOS IMPORTANTES QUE EL SEÑALIZADO DEBERÁN MOSTRAR REDUCCIONES ADECUADAS EN EL ANCHO DE LAS LÍNEAS QUE INDICAN EL CAMINO DE MENOR IMPORTANCIA.

DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

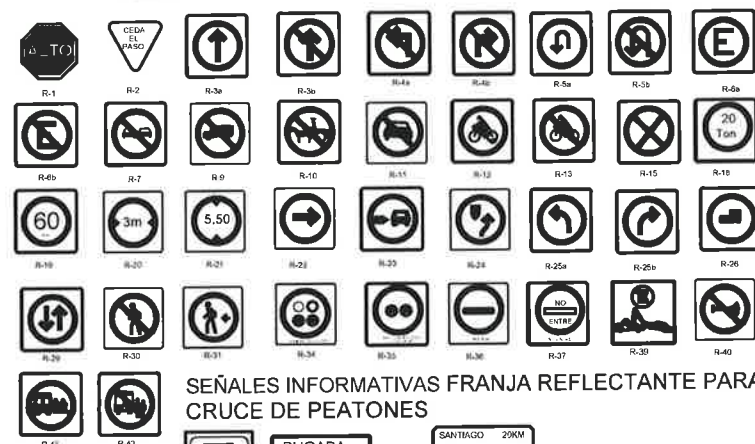
	PREVENTIVAS	REGLAMENTARIAS
ZONA URBANA	0.60 x 0.60 cm	0.60 x 0.60 cm
ZONA RURAL	0.90 x 0.90 cm	0.90 x 0.90 cm
CAMINO DE 4 CARRELES Y AUTOPISTA	1.17 x 1.17 cm	



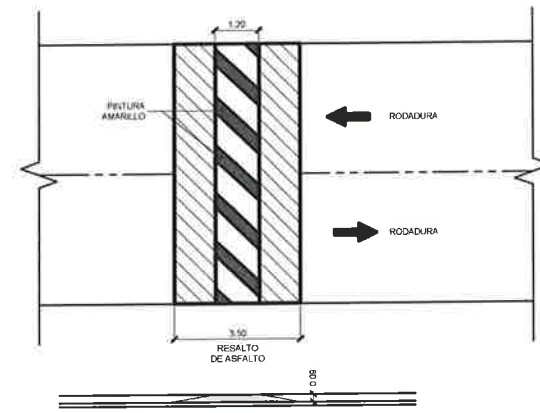
FLECHAS Y LETRAS TÍPICAS PARA EL SEÑALAMIENTO EN EL PAVIMENTO REFLECTANTES BLANCAS

SEÑALES RESTRICTIVAS

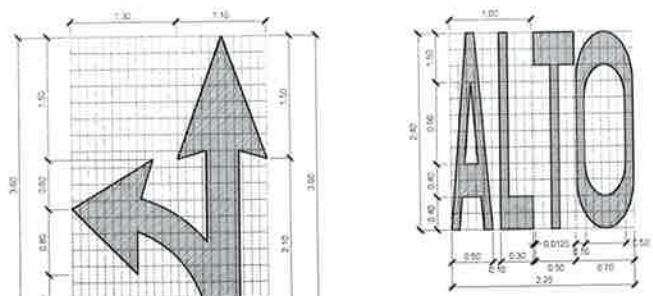
- SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO.



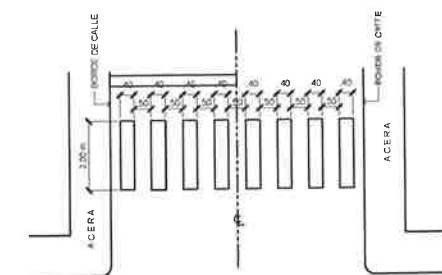
SEÑALES INFORMATIVAS FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES



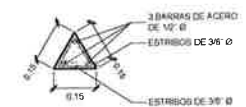
SECCIÓN TÍPICA DE RESALTO



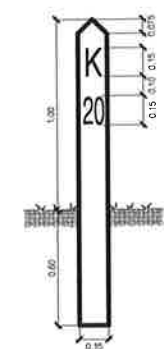
SEÑAL DE PAVIMENTO TÍPICA



FRANJA REFLECTANTE PARA CRUCE DE PEATONES



PLANTA POSTES DE KILOMETRAJE



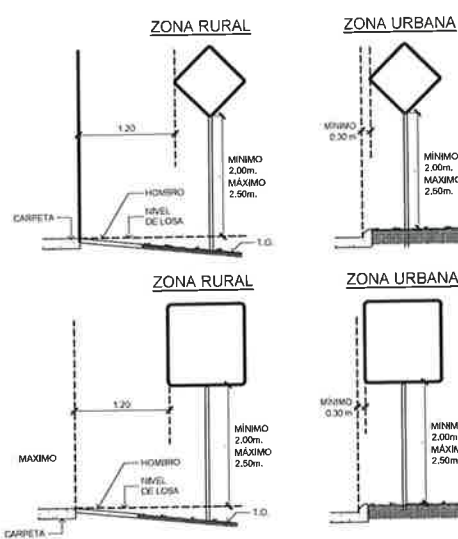
ELEVACION POSTES DE KILOMETRAJE



SECCIÓN TÍPICA ELEV. LATERAL TÍPICA OBSTÁCULO TÍPICO PREFABRICADO DE HORMIGÓN DE .062 mm. DE ALTO

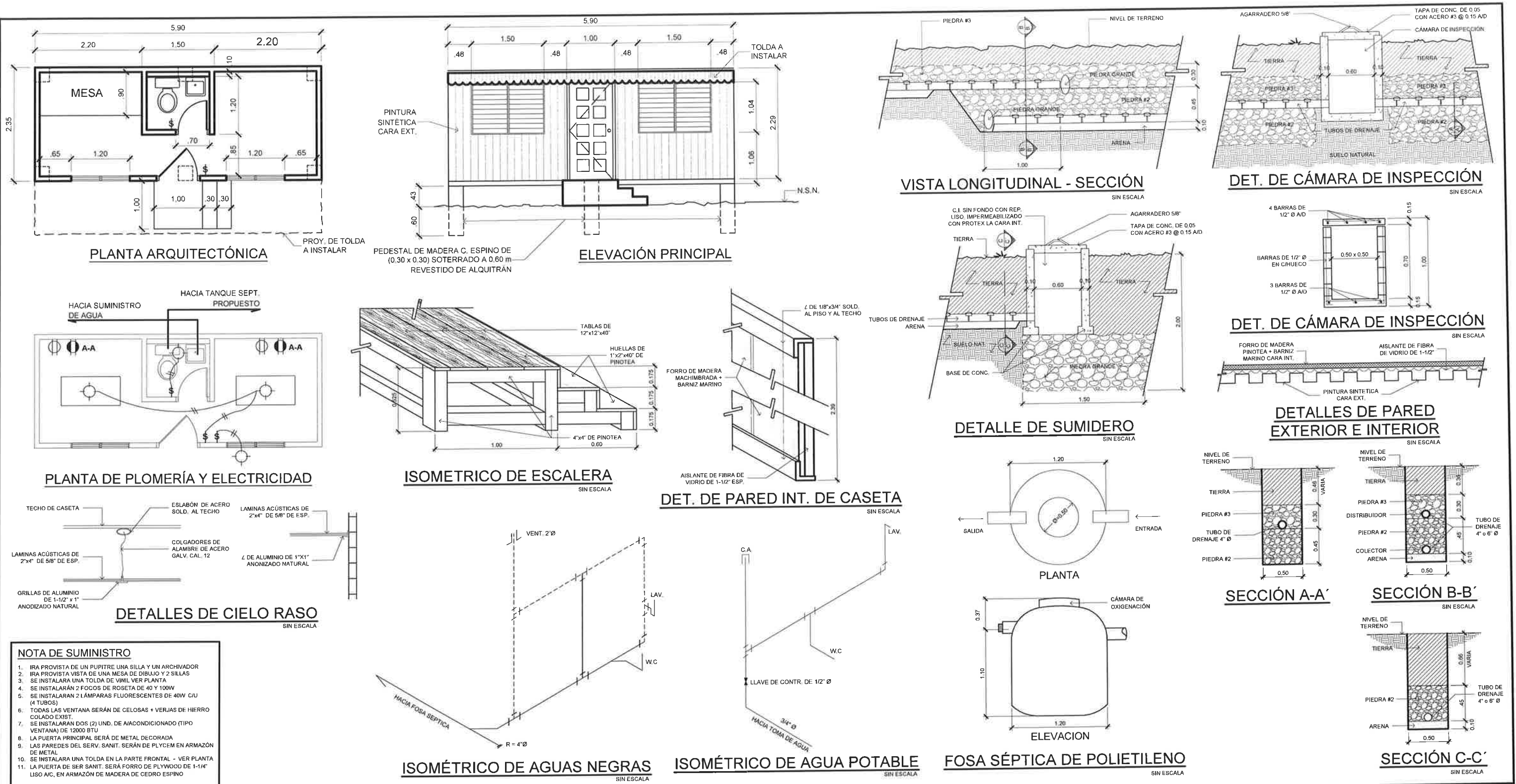
DIMENSIONES DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS BAJAS

	ANCHO		ALTURA
UNA LÍNEA	1.50	X	0.30
DOS LÍNEAS	1.80	X	0.30
	2.00	X	0.60

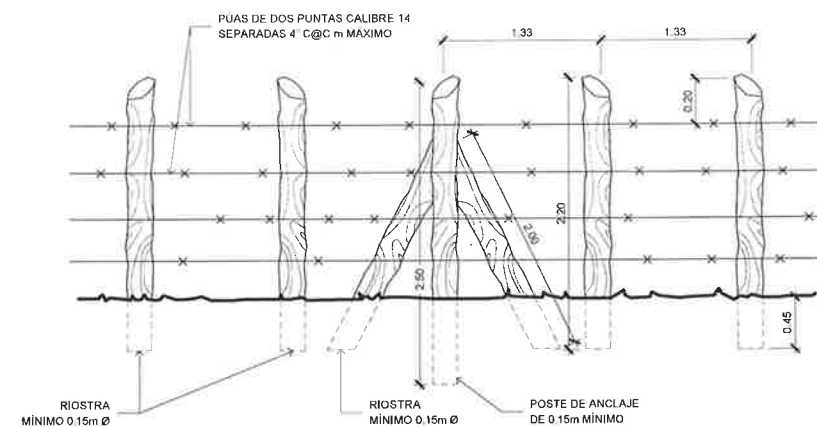


REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y REHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

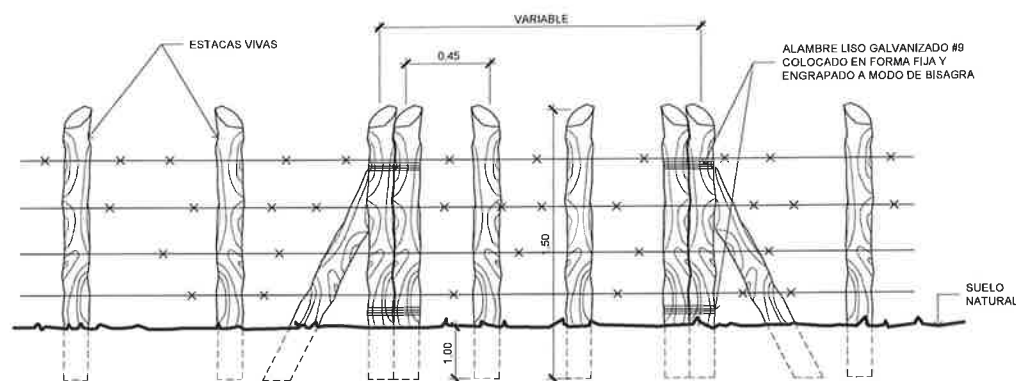
PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 15	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE 2020	



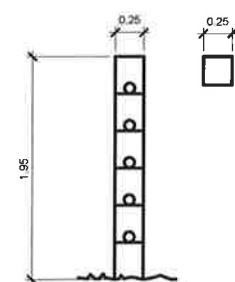
<div><div>REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL</div></div> <div>MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS</div>	REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	<div>DETALLES TÍPICOS DE CASETA DE INSPECCIÓN TIPO "D"</div>	PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 16	TOTAL DE HOJAS 22
	DISEÑO Y RAHABILITACIÓN: DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA		CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
	PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO		DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMINGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE 2020	



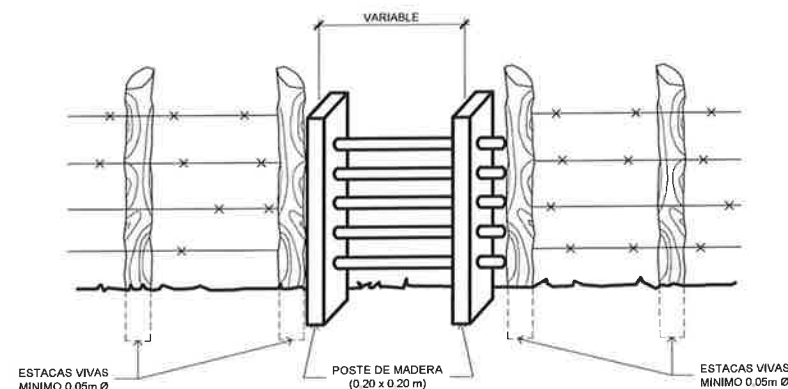
DETALLES GENERALES
SIN ESCALA



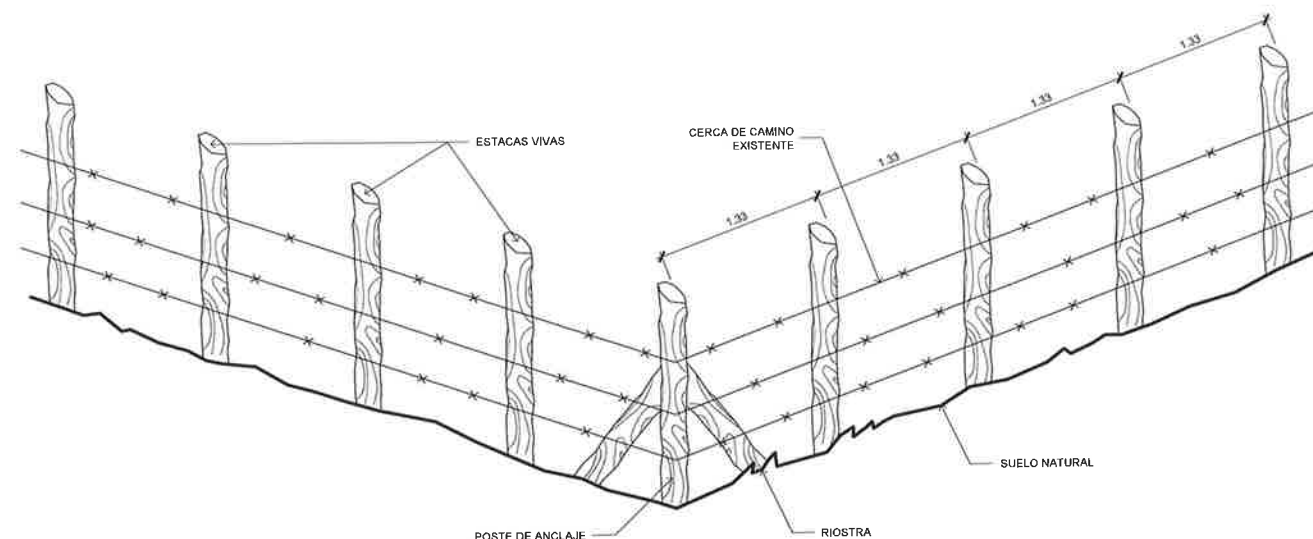
PUERTAS DE ALAMBRE
SIN ESCALA



DETALLE DE POSTE DE TRANQUERAS
SIN ESCALA



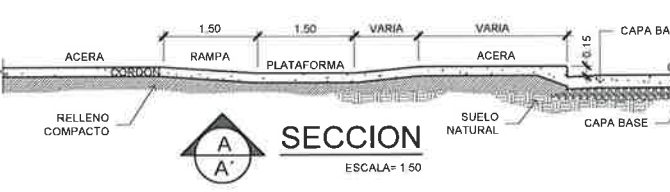
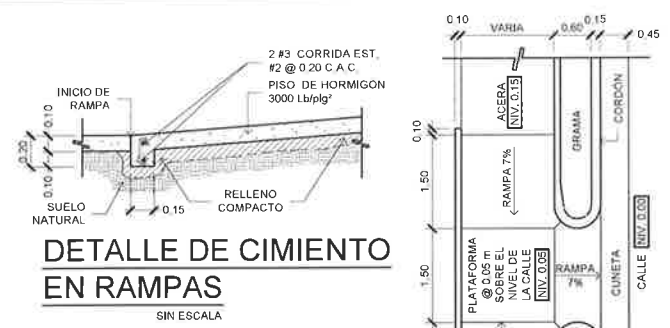
TRANQUERAS
SIN ESCALA



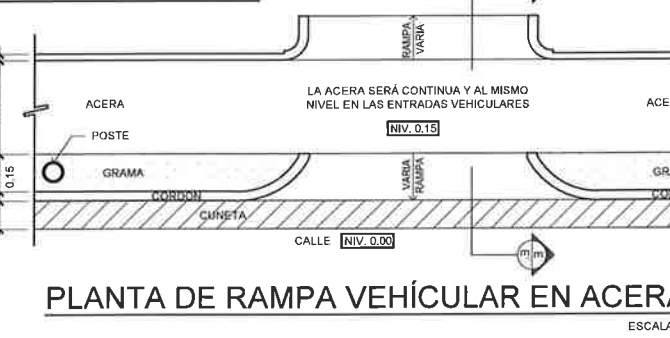
INTERSECCIÓN DE CAMINOS
SIN ESCALA

DETALLES TÍPICOS PARA CERCAS DE ALAMBRES DE PUAS

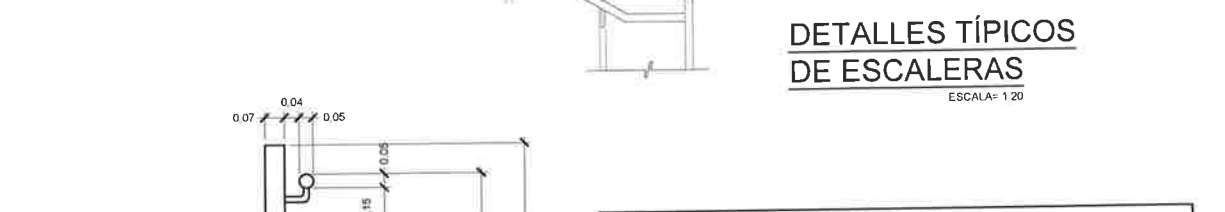
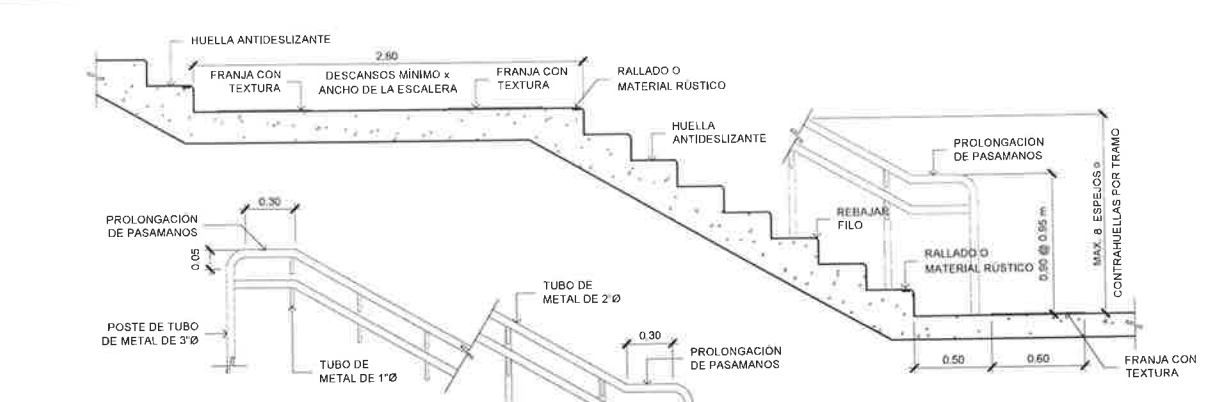
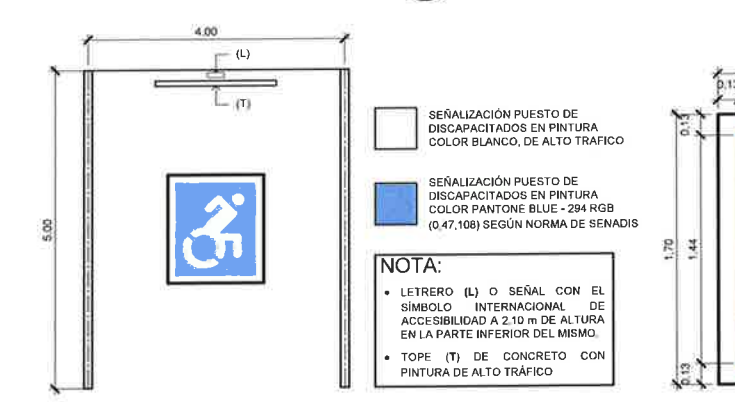
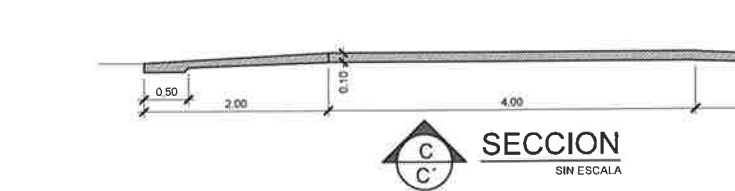
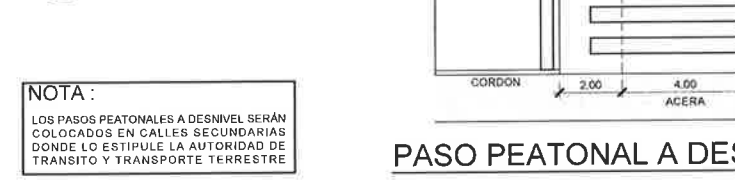
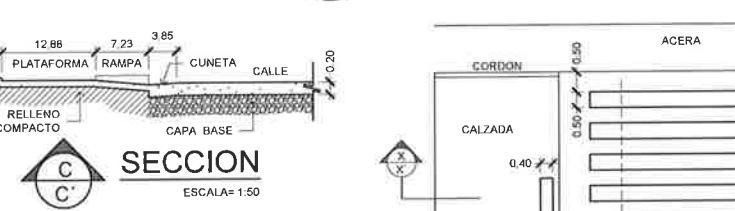
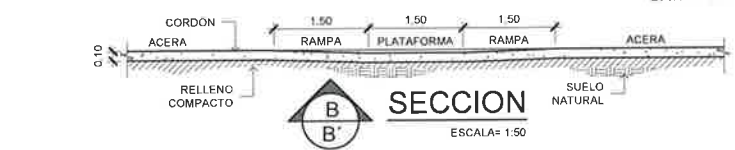
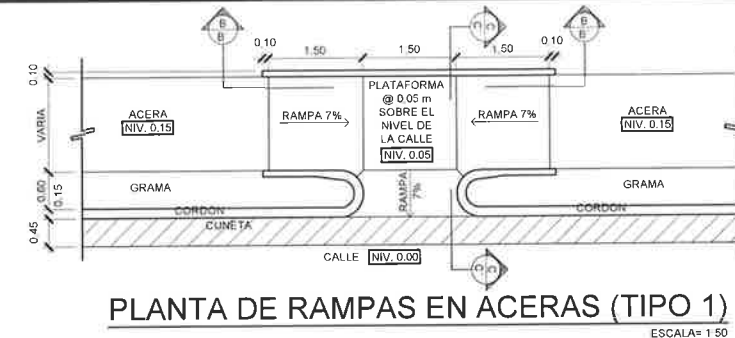
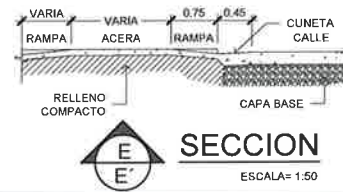
PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 17	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMINGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE 2020	



NOTA TÉCNICA:
EL DETALLE CONSTRUCTIVO TIPO #1, APLICA SOLAMENTE EN LUGARES DONDE NO SE LOCALIZA TRAGANTE O COLECTOR PLUVIAL. EL MISMO SE LOCALIZARÁ @ 1.00 m MÍNIMO DEL INICIO DEL TALUD DEL TRAGANTE PLUVIAL. TODAS LAS RAMPAS SERÁN EN ACABADO RÚSTICO SIN PINTAR.



NOTA SOBRE ACERAS:
• LAS ACERAS TENDRÁN SUPERFICIE UNIFORMES, PLANAS, CONTINUAS, CON ACABADOS ANTIDESLIZANTES. SIN ESCALONES E INCLUIRÁN RAMPAS DE ACCESO EN LAS ESQUINAS Y EN LOS PASOS PEATONALES NO MAYOR DEL 12%.
• EN TODAS LAS SECCIONES QUE CONTEMPLÉN ACERAS LAS MISMAS SERÁN DE 1.50m DE ANCHO Y DE UN PERALTE NO MAYOR DE 0.15m.



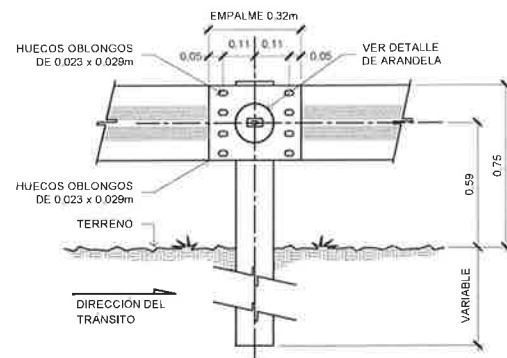
- NOTAS TÉCNICAS PARA ESCALERAS EN PUENTES:**
1. LAS ESCALERAS ACCESIBLES TENDRÁN UN MÁXIMO DE (8) ESCALONES POR TRAMO.
 2. LAS HUELLAS MEDIRÁN TREINTA CENTÍMETROS (30 cm.) Y LAS CONTRA HUELLAS DE QUINCE CENTÍMETROS A DIECISIETE CENTÍMETROS MÁXIMO (17 cm.).
 3. LAS DIMENSIONES DE LOS ESCALONES CON O SIN INTERPOSICIÓN DE DESCANSOS SERÁN IGUALES ENTRE SI.
 4. EL ANCHO MÍNIMO DE LA ESCALERA SERÁ DE DOS METROS CINCUENTA (2.50 m) UNO METROS OCHENTA LIBRE MAS LO QUE OCUPEN LOS PASAMANOS.
 5. LOS DESCANSOS TENDRÁN UN MÍNIMO DE DOS METROS CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m) AL COMENZAR CADA TRAMO DE LA ESCALERA SE COLOCARÁ UN REVESTIMIENTO DE PREVENCIÓN DE TEXTURA EN RELIEVE Y COLOR CONTRASTANTE CON RESPECTO A LOS ESCALONES, CON UN LARGO DE SESENTA CENTÍMETROS (60 cm.) POR EL ANCHO DE LA ESCALERA.
 6. DEBEN TENER PASAMANOS EN AMBOS LADOS Y ANTIDESLIZANTES EN EL BORDE DE LOS ESCALONES.
 7. SE COLOCARÁN PASAMANOS EN AMBOS LADOS DE LA ESCALERA A NOVENTA CENTÍMETROS (90 cm) CON MARGEN DE ERROR DE CINCO CENTÍMETROS (5 cm) MEDIDOS DESDE EL BORDE SALIENTE DE LA HUELLA DEL ESCALON HASTA EL PLANO SUPERIOR DEL PASAMANO. LA FORMA DE FIJACIÓN NO INTERRUMPIRÁ LA CONTINUIDAD, SE SUJETARÁ POR LA PARTE INFERIOR Y SU ANCLAJE SERÁ FIRME. LA SECCIÓN TRANSVERSAL SERÁ CIRCULAR O ANATÓMICA. LA SECCIÓN TENDRÁ UN DIÁMETRO MÍNIMO DE CUATRO CENTÍMETROS (4 cm) Y MÁXIMO DE CINCO CENTÍMETROS (5 cm) Y ESTARÁ SEPARADO DE TODO OBSTÁCULO O FILO DEL PASAMANO A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE CUATRO CENTÍMETROS (4 cm). SE EXTENDERÁ HORIZONTALMENTE A LA MISMA ALTURA DEL TRAMO OBLICUO ANTES DE COMENZAR Y DESPUÉS DE FINALIZAR EL MISMO A UNA LONGITUD MÍNIMA DE QUINCE CENTÍMETROS (15 cm) Y MÁXIMA DE TREINTA CENTÍMETROS (30 cm).
 8. LOS PUENTES TENDRÁN UN ANCHO MÍNIMO DE DOS METROS CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m).

PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS RAMPAS SE APLICARÁN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

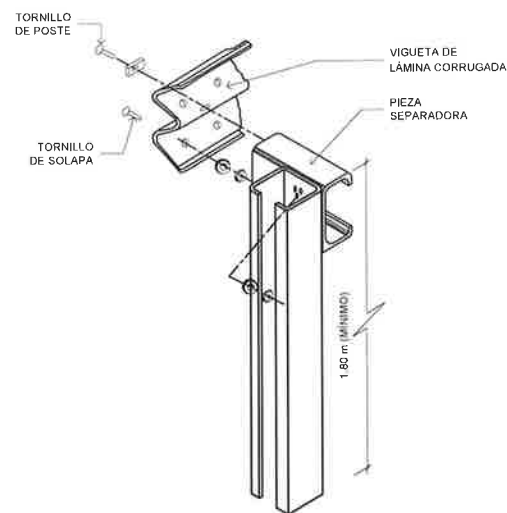
1. EL ANCHO MÍNIMO DE LA RAMPA SERÁ DE DOS METRO CON CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m).
2. LA LONGITUD DE LAS RAMPAS NO SERÁ MAYOR DE SEIS METROS (6m), CUANDO EL DECLIVE SERÁ DE UNO A DOCE (1:12). LAS RAMPAS CON MAYOR LONGITUD DEBERÁN SEPARARSE CON DESCANSOS DE UNA LONGITUD DE UN METRO CON CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50). LA SUBIDA MÁXIMA PARA CUALQUIER RAMPA DEBE SER DE SESENTA Y CINCO CENTÍMETROS (0.75 cm) TODA RAMPA TENDRÁ UNA PLATAFORMA A NIVEL DE LA CALLE Y OTRA A NIVEL SUPERIOR.
3. LA PLATAFORMA CUMPLIRÁ CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:
 - A. LA BAJADA SERÁ TAN ANCHA COMO LA RAMPA QUE LLEVA A ELLA.
 - B. SI LA RAMPA CAMBIA DE DIRECCIÓN HACIA LA BAJADA, EL TAMAÑO MÍNIMO DEBERÁ SER DE DOS METRO CINCUENTA CENTÍMETROS (2.50 m) POR EL ANCHO DE LAS RAMPAS.
 - C. SI UN PORTÓN O PUERTA ES LOCALIZADO EN LA BAJADA, ENTONCES EL ÁREA FRENTE A DICHO PORTÓN O PUERTA DEBERÁ CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO PARA LAS RAMPAS.
 - D. SI UNA RAMPA PRESENTA UNA SUBIDA MAYOR A QUINCE CENTÍMETROS (0.15 cm) O UNA PROYECCIÓN HORIZONTAL MAYOR DE UN METRO CINCUENTA CENTÍMETROS (1.50 m) DEBE TENER PASAMANOS EN AMBOS LADOS. LA ALTURA APROXIMADA DE LOS PASAMANOS EN ZONA DE CIRCULACIÓN, RAMPAS, RUTAS ACCESIBLES Y OTROS SERÁ DE NOVENTA CENTÍMETROS (0.90 cm) POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO Y LA PENDIENTE NO MAYOR AL OCHO POR CIENTO (8%) SU ACABADO DEBERÁ SER RÚSTICO Y LLANEADO A MADERA.

DISEÑO DE ACCESIBILIDAD BASADO EN EL DECRETO EJECUTIVO Nº 88 QUE REGLAMENTA LA LEY Nº 42 DEL 27 AGOSTO DE 1999

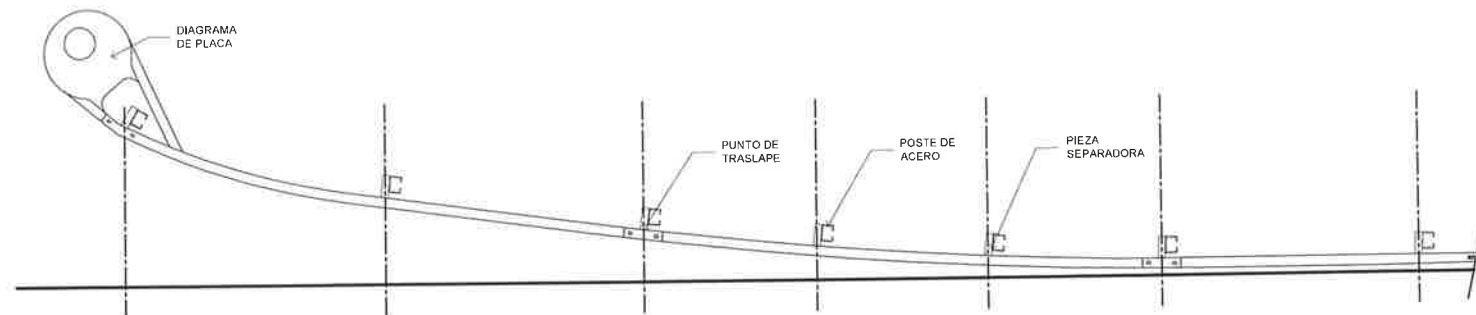
	<p>REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</p> <p>DISEÑO Y RAHABILITACIÓN: DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA</p> <p>PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO</p>	<p>DETALLES DE ACCESIBILIDAD PARA TODOS</p>	<p>PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN</p> <p>CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</p> <p>DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</p>	<p>REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS</p> <p>DIBUJADO POR: TECNICO C.V.G.V.</p> <p>APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS</p>	<p>HOJA 18</p> <p>TOTAL DE HOJAS 22</p> <p>ESCALA: INDICADAS</p> <p>FECHA: DICIEMBRE 2020</p>
--	---	--	--	---	---



ELEVACIÓN
ESCALA= 1:15

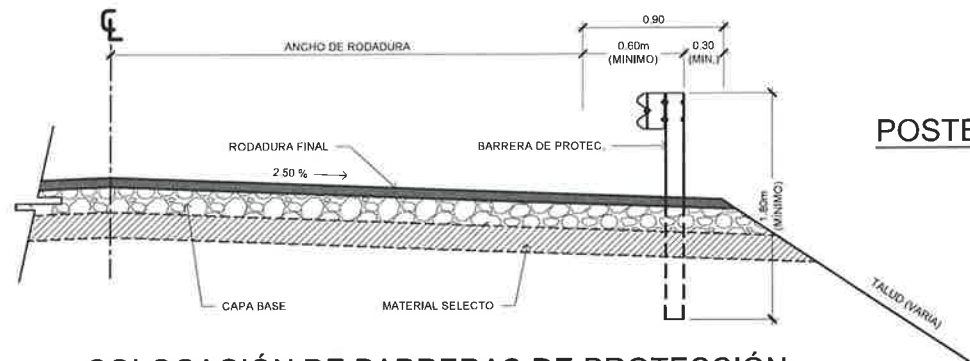


**POSTE DE ACERO GALVANIZADO
TIPO "C"**
ESCALA= 1:15

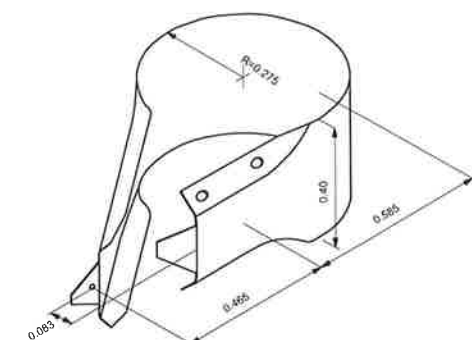


PLANTA
ESCALA= 1:25

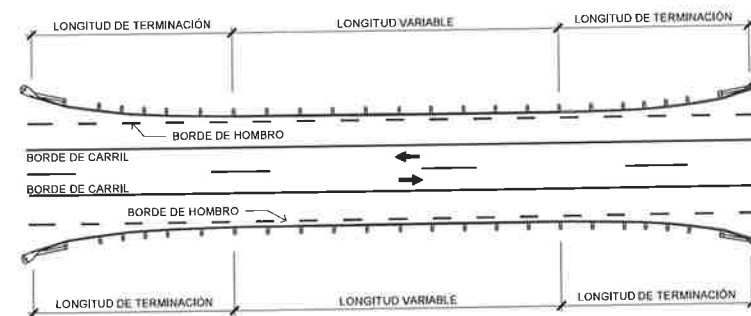
POSTE	PIEZA SEPARADORA
ACERO	ACERO
NOTAS: • CADA POSTE LLEVARÁ 3 PERNOS DE 5/8" Ø x 8" CON SUS ARANDELAS Y TUERCAS. • LOS POSTES DE ACERO SERÁN DE UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1.80 m Y SERÁN HINCADOS A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA. • LA ALTURA MÍNIMA DESDE LA SUPERFICIE DEL HOMBRO HASTA EL NIVEL SUPERIOR DEL POSTE SERÁ DE 0.71m.	



COLOCACIÓN DE BARRERAS DE PROTECCIÓN
SIN ESCALA

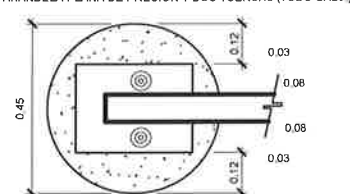


DETALLE DE FINAL DE BARRERA
ESCALA= 1:10

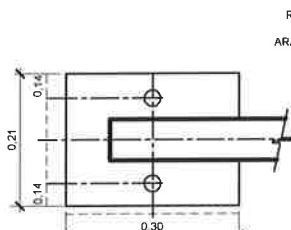


DISEÑO CONCEPTUAL DE BARRERA DE SEGURIDAD VIAL
(VER TÉRMINOS DE REFERENCIAS)

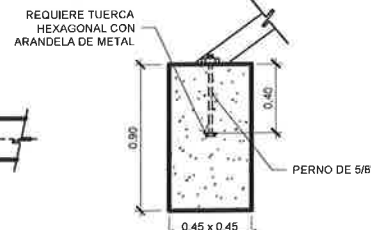
PERNOS DE 1" Ø X 1'-6" LARGO O TORNILLO REMACHADO CON ARANDELA PLANA DE PRESIÓN Y DOS TUERCAS (TODO GALV.)



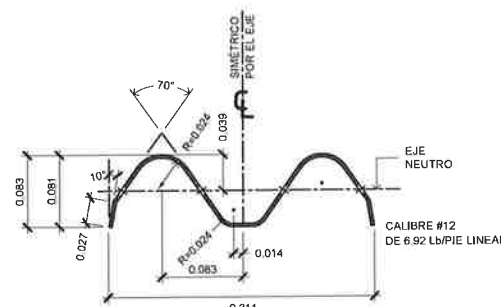
PLANTA



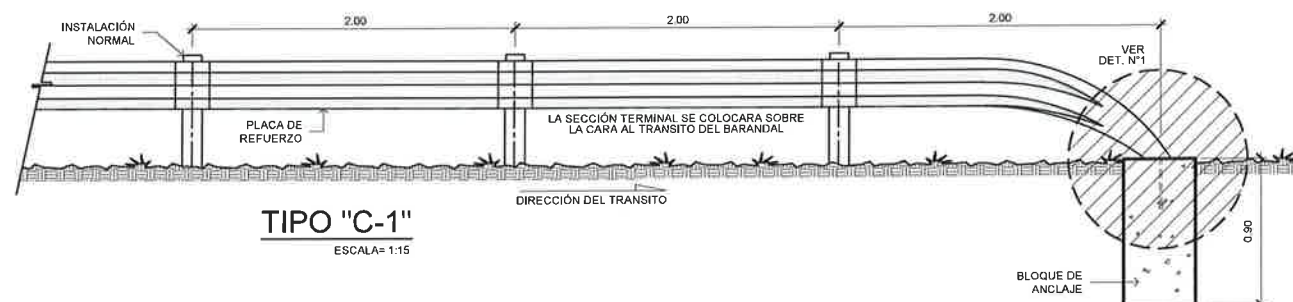
DETALLE No 1



ELEVACION

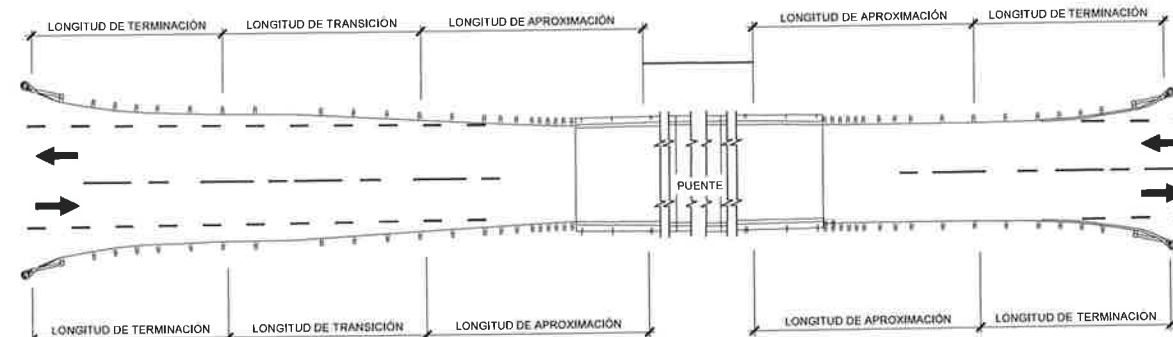


SECCIÓN DE VIGA FLEXIBLE
SIN ESCALA



TIPO "C-1"
ESCALA= 1:15

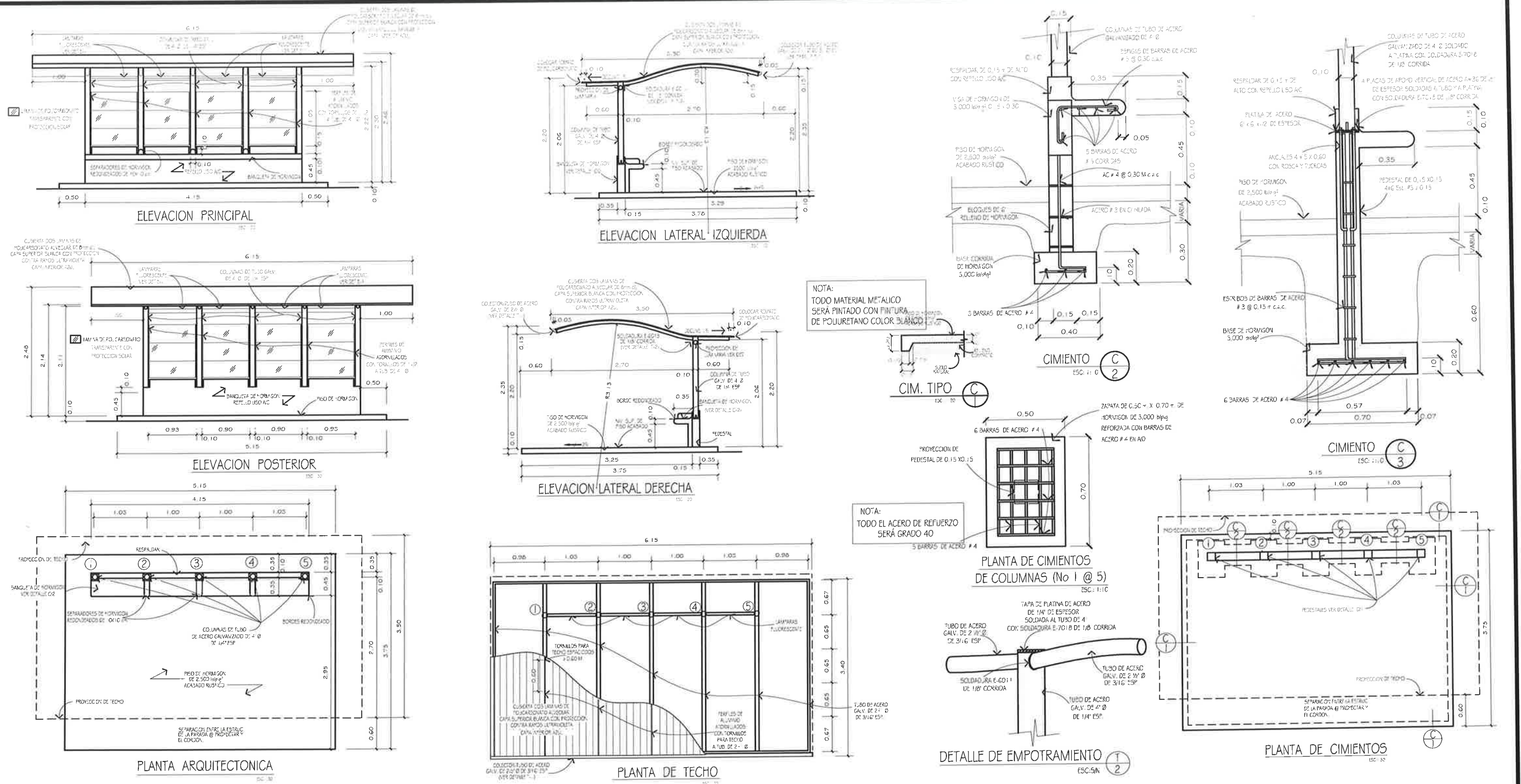
NOTA:
ESTAS BARRERAS DEBERÁN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN THE AASHTO MANUAL FOR ASSESSING SAFETY HARDWARE (MASH) O EL NCHRP REPORT 350, PARA EL NIVEL DE CONTENCIÓN TL3.
ADICIONALMENTE QUEDA PROHIBIDO EL USO DE TERMINALES DE BARRERA TIPO "COLA DE PEZ O COLA DE PATO"

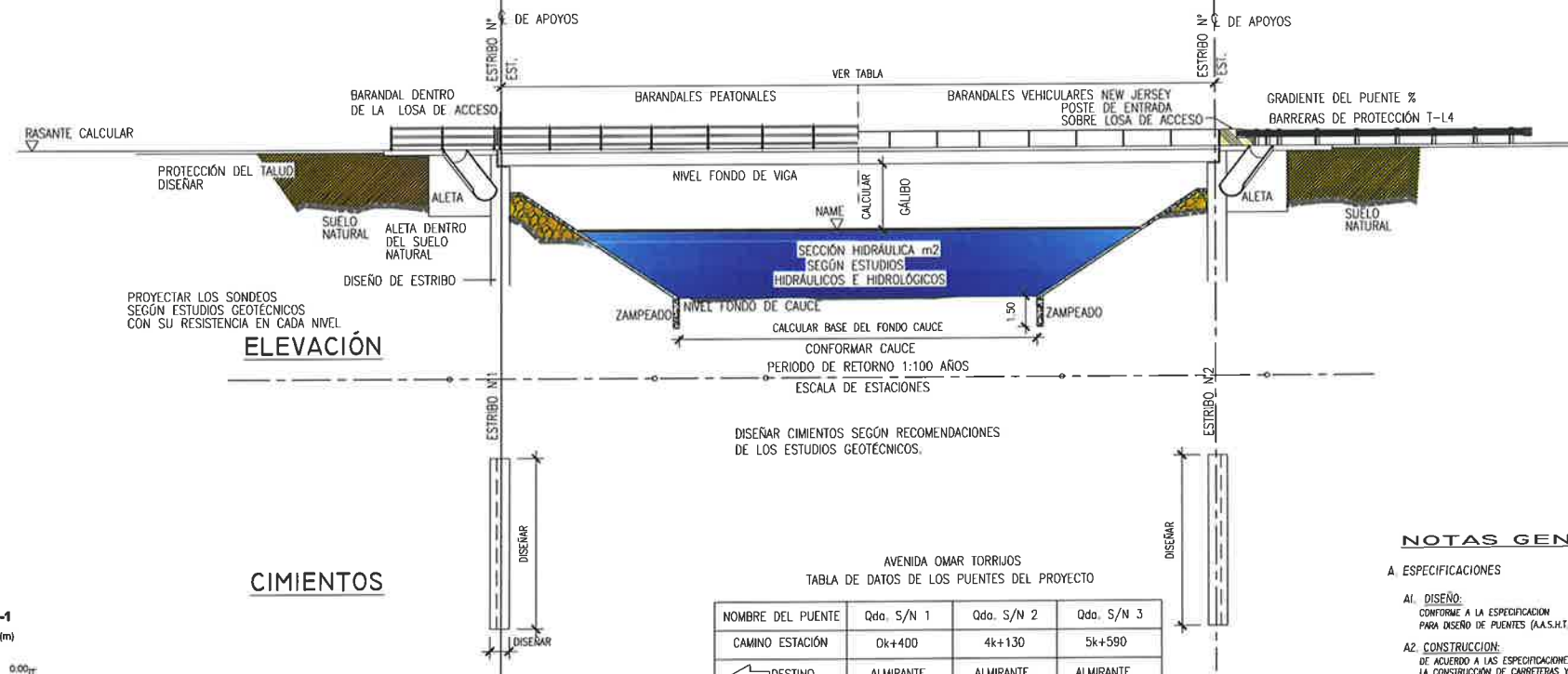
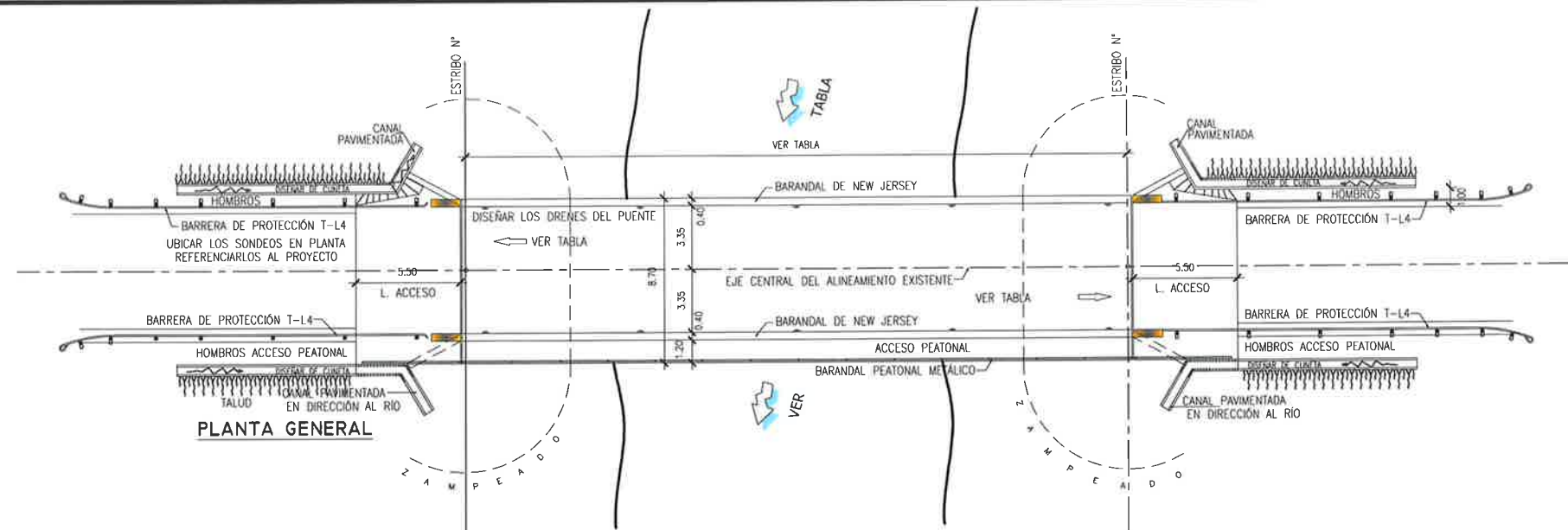


REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

DETALLES TÍPICOS DE BARRERA DE PROTECCIÓN

PROYECTADO POR: ING. SAUL JORDAN	REVISADO POR: ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA 19	TOTAL DE HOJAS 22
CALCULADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	DIBUJADO POR: TECNICO C.V.G.V.	ESCALA: INDICADAS	
DISEÑADO POR: MOP - DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	APROBADO POR: ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	FECHA: DICIEMBRE 2020	





CIMENTOS

AVENIDA OMAR TORRIJOS
TABLA DE DATOS DE LOS PUENTES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PUENTE	Qda. S/N 1	Qda. S/N 2	Qda. S/N 3
CAMINO ESTACIÓN	0k+400	4k+130	5k+590
← DESTINO	ALMIRANTE	ALMIRANTE	ALMIRANTE
→ DESTINO	SAN SAN	SAN SAN	SAN SAN
LONGITUD MÍNIMA METROS	8.20	15.50	15.40
ANCHO DEL PUENTE	9.00	8.90	14.90

NOTAS GENERALES

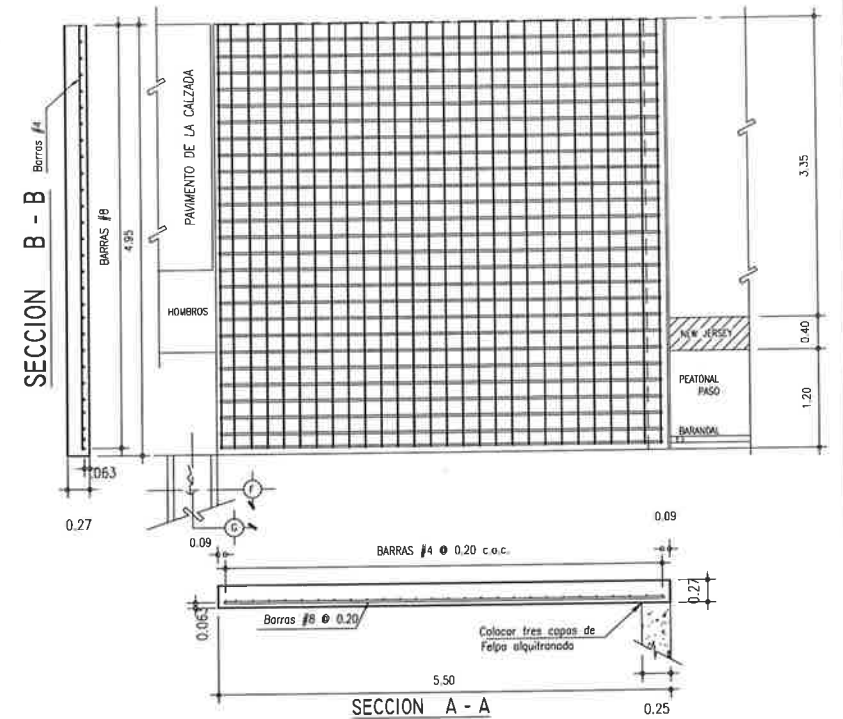
A. ESPECIFICACIONES

A1. **DISEÑO:**
CONFORME A LA ESPECIFICACIÓN PARA DISEÑO DE PUENTES (A.A.S.H.T.O. LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS 2012)

A2. **CONSTRUCCIÓN:**
DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y PUENTES DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS SEGUNDA EDICIÓN 2002.

B. CARGAS DE DISEÑO.

B1. **CARGA VIVA:**
A.A.S.H.T.O.-HL-93
DESARROLLAR EL RESTO DE LAS NOTAS SEGÚN DISEÑO



SECCION A - A
DETALLES DE LOSA DE ACCESO PARA PUENTES
DE 7.80m DE CALZADA Y ALETAS DE 60° DE SESGO

MEDIA PLANTA LOSA DE ACCESO

NOTAS GENERALES :

HORMIGÓN: TODO EL HORMIGÓN DEBERÁ SER DE 210 Kg / cm² (A LOS 28 DÍAS)
ACERO DE REFUERZO: EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ LLENAR LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN A.S.T.M. A615-68 ; A.S.S.H.T.O. M-31-77 PARA GRADO 42.

LAS DIMENSIONES RELATIVAS AL ACERO SE TOMARÁN DE CENTRO A CENTRO DE BARRAS. TODAS LAS BARRAS SE COLOCARÁN EN LA POSICIÓN EXACTA, MOSTRADA EN ESTE PLANO Y SE MANTENDRÁN EN LA MISMA, FIRMEMENTE ASEGURADAS, DURANTE LA COLOCACIÓN Y VIBRADO DEL HORMIGÓN.

LA CORONA DE ESTA LOSA DE ACCESO, DEBERÁ CONFORMARSE CON LA LOSA DEL PUENTE. CUANDO LA CORONA DE LA LOSA DEL PUENTE DIFIERA EN LA CORONA DE LA LOSA DE ACCESO, DEBERÁ HACERSE UNA TRANSICIÓN DE LA CORONA DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA LOSA DE ACCESO.

EL ACABADO DE LA SUPERFICIE DE LA LOSA DEBERÁ SER IGUAL A LA DE LA LOSA DEL PUENTE YA SEA A MAQUINA O A ESCOBILLÓN.

LAS CARAS VERTICALES Y HORIZONTALES DE LA PARED DEL ESTRIBO QUE QUEDEN EN CONTACTO CON LA LOSA DE ACCESO, DEBERÁN TENER UN ACABADO FINO Y QUEDARÁN SEPARADAS DE LA LOSA DE ACCESO MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE TRES CAPAS DE FELPA ALQUITRANADA, ± 3.2mm.

SONDEO H-1 PROFUNDIDAD (m)

RESIST. DEL SUELO	0.00
RESIST. DEL SUELO	1.00
RESIST. DEL SUELO	2.00
RESIST. DEL SUELO	3.00
RESIST. DEL SUELO	6.00

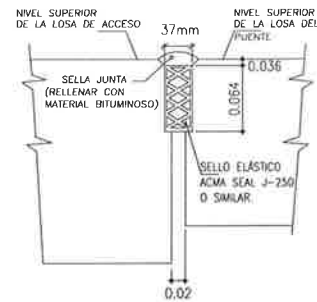
CONTRATANTE



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

CONCEPTUAL REHABILITACIÓN DE PUENTES

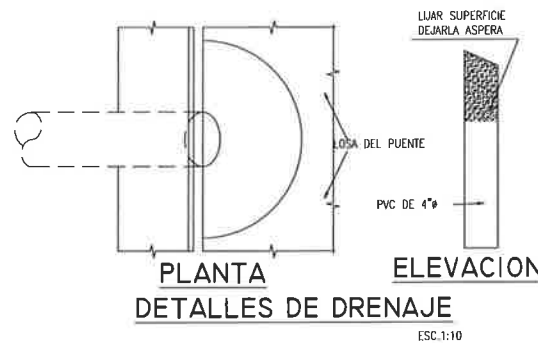
PROYECTADO POR:	MOP	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP	DIBUJADO POR:	TECNICO C.V.G.V.	21	22
DISEÑADO POR:	MOP	APROBADO POR:	ING. DÁMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	INDICADAS
				FECHA:	DICIEMBRE 2020



DETALLE DE SELLO ELÁSTICO
S/E

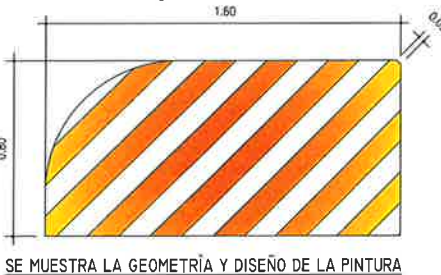
NOTA

- 1- EL SELLO ELÁSTICO DEBE COLOCARSE EN TRAMOS COMPLETOS A LO ANCHO DE TODO EL PUENTE SECCIÓN TRANSVERSAL.
- 2- LA JUNTA DEBE CORTARSE CON SIERRA, TODAS LAS ASTILLADURAS DEBEN REPARARSE MEDIANTE EL USO DE MORTERO EPÓXICO.
- 3- EL SELLO ELÁSTICO (ACMA SEAL J-250) SE DEBE ADHERIR AL HORMIGÓN MEDIANTE EL USO DE ADHESIVO LUBRICANTE, CONFORME A LA ESPECIFICACIÓN ASTM D4070.

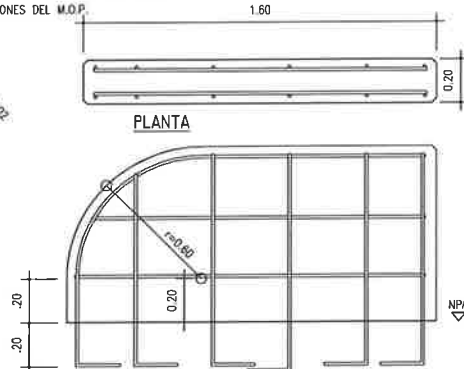


DETALLES DE DRENAJE
ESC. 1:10

PINTURA EN LOS POSTES DE ENTRADA: LOS EXTREMOS DEL BARANDAL SERÁN PINTADOS CON UNA BASE DE CEMENTO BLANCO COMO PRIMERA MANO Y OTRA CON PINTURA VINÍLICA PARA MAMPOSTERÍA PARA LUEGO PINTAR CON CON PINTURA REFLEXIVA AMARILLA Y NEGRA ESPECIFICACIONES DEL M.O.P.



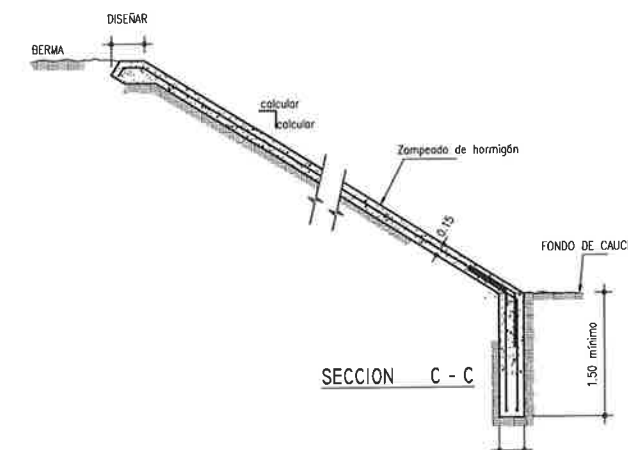
PINTURA DEL POSTE DE ENTRADA
ESC. 1:15



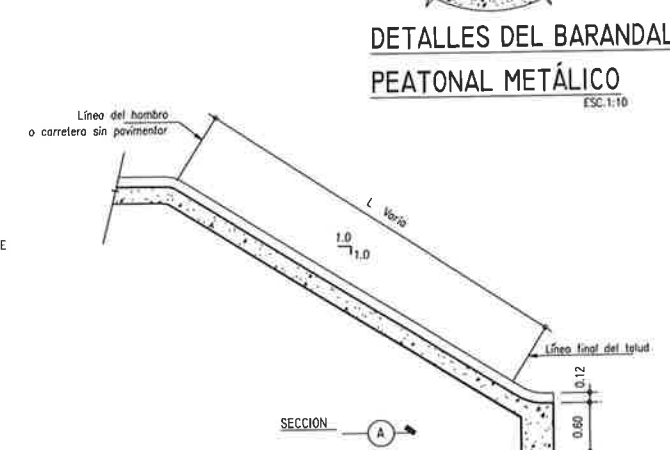
ELEVACIÓN
SE MUESTRA EL REFUERZO
NOTA: TODO EL RECURRIMIENTO SERÁ DE .05 A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

GEOMETRIA
REFUERZO

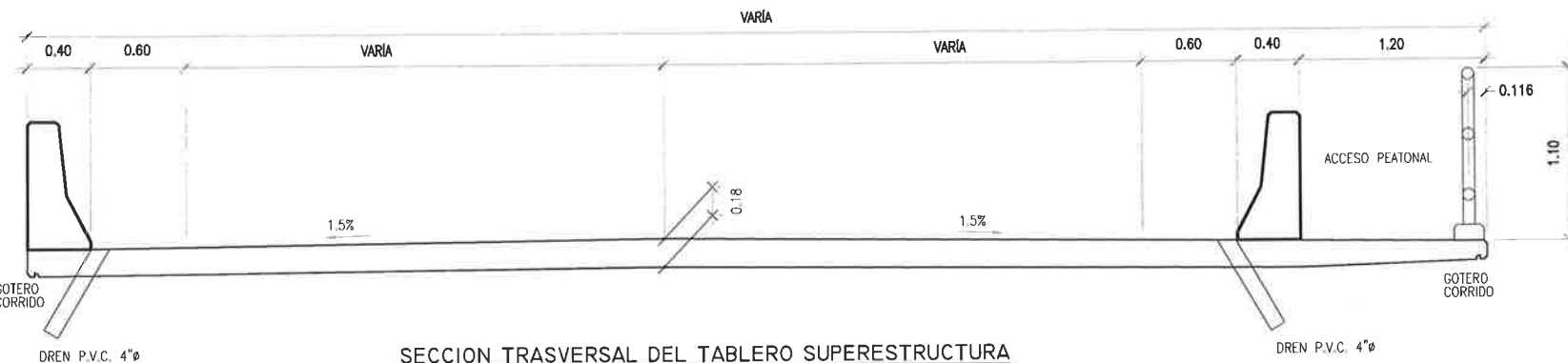
DETALLE DE NEW JERSEY
ESC. 1:10



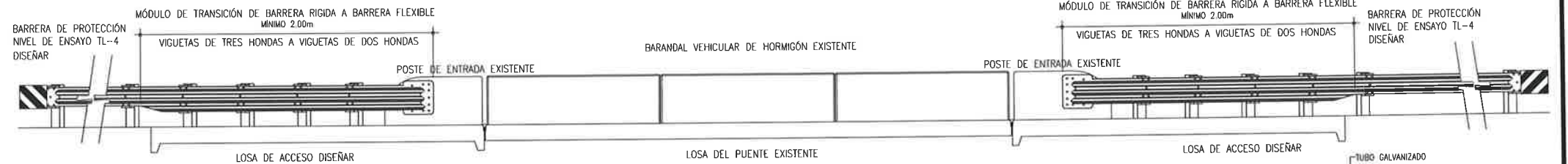
DETALLES DE ZAMPEADO HORMIGÓN ARMADO
ESC. 1:40



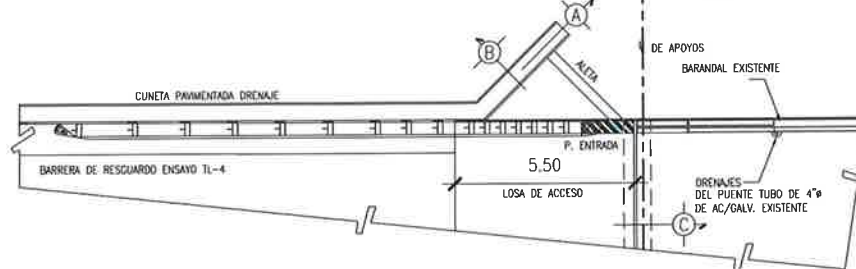
DETALLES DE CANAL PAVIMENTADA
S/E



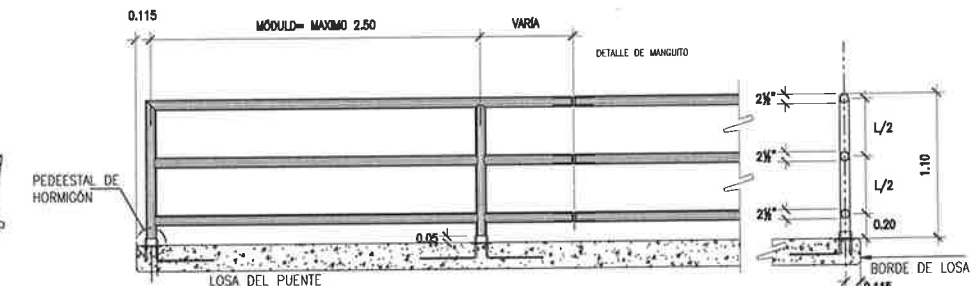
SECCION TRANSVERSAL DEL TABLERO SUPERESTRUCTURA



DETALLE DE LA BARRERA DE RESGUARDO TL-4
S/E

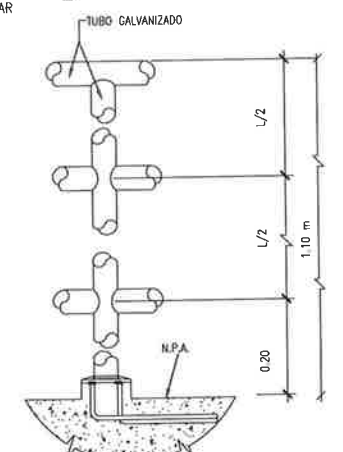


PLANTA PARCIAL DEL PROYECTO
S/E



DETALLES GENERALES DEL BARANDAL METÁLICO
TUBO DE ACERO GALVANIZADO 2 1/2\"/>

VISTA LATERAL



DETALLES DEL BARANDAL PEATONAL METÁLICO
ESC. 1:10

CONTRATANTE



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS
**DISEÑO Y RAHABILITACIÓN:
DE LAS CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA**
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

**DETALLES TÍPICOS
REHABILITACIÓN DE PUENTES**

PROYECTADO POR:	MOP	REVISADO POR:	ING. SAUL JORDAN - JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DISEÑOS	HOJA	TOTAL DE HOJAS
CALCULADO POR:	MOP	DIBUJADO POR:	TECNICO C.V.G.V.	22	22
DISEÑADO POR:	MOP	APROBADO POR:	ING. DAMASO DOMÍNGUEZ DIRECTOR NACIONAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESCALA:	INDICADAS
				FECHA:	DICIEMBRE 2020

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP) / 8-NT-1-14274	<u>Fecha del Recibo</u>	9/8/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Bocas del Toro	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesoreria	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Cheque	004816	B/. 1,253.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,253.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 1,253.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO DISEÑO Y REHABILITACIÓN DE CALLES INTERNAS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, R/L RAFAEL SABONGE, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
09	08	2021	04:14:04 PM

Firma

Emily Jaramillo

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

 REPUBLICA DE PANAMA		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS		
RECAUDACIÓN		
Por:	Sello	
Fecha: 9-8-2021	Hora: 4:15	
IMP 1		



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 189595

Fecha de Emisión:

09	08	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

08	09	2021
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS (MOP)

Representante Legal:

RAFAEL SABONGE

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
8-NT	1	14274	

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



Panamá, 5 de agosto de 2021
DM-DIAC-1808-2021

Ingeniero
Alberto Jurado Rosales
Representante Legal
Bagatrac Sociedad Anónima
Ciudad

Recibido:

Alberto Jurado Rosales

Fecha: 11-AGOSTO-2021

Hora: 9:00 a.m.

ORDEN DE PROCEDER

Estimado Ing. Jurado:

Sean nuestras primeras palabras portadoras del más cordial de los saludos y éxitos en el desarrollo de sus labores profesionales.

Por este medio, le hacemos formal entrega de la copia autenticada del contrato suscrito con **EL ESTADO** y la empresa **BAGATRAC SOCIEDAD ANÓNIMA**, debidamente refrendado e identificado con el número **UAL-1-27-2021**, para el proyecto denominado **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y CAMINOS DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, por un monto de **SESENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO BALBOAS CON 95/100 (B/.68,749,598.95)**; en consecuencia, le autorizamos proceder con lo establecido en este contrato.

Queremos resaltar el contenido de la **Cláusula Séptima** del precitado contrato, la cual establece que **EL CONTRATISTA** se obliga formalmente a iniciar y concluir la ejecución de la obra, dentro de los **MIL CUATROCIENTOS CUARENTA (1440) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de recepción de la Orden de Proceder.

Con las muestras de mi consideración y aprecio, me despido de Usted.

Atentamente,


Ing. Rafael J. Sabonge V.
Ministro

EA/JR



ANEXO 21.

11 Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo-Beneficio Final

Para realizar el análisis costo-beneficio se tomó como insumo primordial el Estudio Financiero elaborado por el promotor, el cual responde a intereses particulares y busca la maximización de utilidades, de tal manera que las inversiones llevadas a cabo por un sector privado sean exitosas mientras mayor sea la magnitud de la diferencia que se logre entre los ingresos y gastos en la operación del proyecto. En cuanto a la evaluación económica está contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son repercusiones o efectos positivos o negativos que el proyecto causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

La evaluación económica del proyecto “***Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro***”, se inició tomando en cuenta los resultados que se generaron de la evaluación financiera; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto; es decir, que recursos el proyecto le quita a la economía y a cambio que le ofrece como beneficios, con el propósito de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para éste fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Entre los beneficios externos identificados y de mayor relevancia, podemos mencionar: Empleomanía, Mejoramiento en los niveles de vida de la población de la región; Disminución de las migraciones hacia la ciudad capital; Mejoramiento de las infraestructuras como carreteras, entre otras; por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector construcción para medir el impacto positivo que tendrá en el área de influencia del proyecto para la sociedad en general.

Igualmente tiene efectos positivos y adversos en materia ambiental como lo son los costos de gestión ambiental, pérdida de la cobertura vegetal, erosión del suelo por pérdida de nutrientes y productividad, incremento del ruido, efectos a la salud por pérdida de la calidad del agua, entre otros, los cuales han sido calculados a

precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales, los cuales podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, que se elaboró en el Capítulo 9 del presente estudio.

Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

Análisis Costo Beneficio (ACB)¹: Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse al EsIA debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

¹ CEDE, Uniandes

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del mismo y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social “con proyecto” y “sin proyecto”.

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos ó impactos del proyecto ó política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas ó ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado

de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

Paso 5 – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Una vez se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{n=1}^N \frac{Q_n}{(1+r)^n}$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

Q_n representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

Paso 7 – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

Metodologías basadas en Precios de Mercado: Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

Método de Cambios de la Productividad²: Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1 – Identificar cambios en la productividad: Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

² IDEM

Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad: Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

Método de los Costos Evitados / Inducidos: El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tienen. Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos.

Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de **dosis-respuesta**. Esta mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de “gastos defensivos” (también llamados preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerle valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Método de Funciones de Transferencia de Resultados³: La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de

³ Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003)

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002)

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría II realizados en Panamá, como lo son Extracción de Grava y Arena de río para Obras Públicas (Río San Félix), Ampliación de Finca Camaronera Acuícola Sarigua, Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa

consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

11.1.1 Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Al realizar un Estudio de Impacto ambiental se debe considerar claramente las implicaciones que tiene el proyecto sobre algunos de los factores ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso de este proyecto se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Que producen modificación en el ambiente
- Que esta modificación debe ser observable y medible.
- Que solo se consideran impactos aquellos derivados de la acción humana que modifican la evolución espontánea del medio afectado.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación mínima que justifique su estudio y su medida.

En este sentido para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- a. Que sean impactos directos, de alta o muy alta significancia.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

De los 17 impactos ambientales identificados en la Tabla 27, fueron considerados para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto titulado “***Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro***” los 13 impactos ambientales identificados tanto para la fase de construcción y operación, de los cuales 9 impactos son negativos y 4 positivos y todos de moderada importancia, categorizados como iguales o mayores a 25, tal como lo indica la tabla No. 41 (Matriz de importancia Ambiental del proyecto) del EsIA, además de algunos otros impactos de baja significancia que cuentan con datos que permiten realizar el análisis cuantitativo; que reflejamos en el cuadro siguiente:

		Impactos Ambientales Específicos	CI	IM	Metodología
Medio Físico	Aire	Incremento de material particulado (polvo)	-	29	• Medidas de Mitigación
		Incremento de nivel de presión sonora (ruido)	-	29	• Método de Transferencia de Bienes
	Agua	Alteración de la Calidad de Agua superficial	-	30	• Efectos a la Salud
		Alteración de la calidad del suelo (por derrames)	-	29	• Medidas de Mitigación
	Fauna	Alteración y/o migración de especies de fauna	-	30	• Medidas de Mitigación
Socio Económico		Incremento de desechos sólidos y líquidos	-	32	• Medidas de Mitigación
		Afectación a la movilidad peatonal y vehicular	-	34	• Medidas de Mitigación
		Molestias temporales a los pobladores del área de influencia directa	-	34	• Medidas de Mitigación
		Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales	-	28	• Efectos a la Salud
		Mejoras a la transitabilidad vial	+	38	• Medidas de Mitigación
		Aumento de ingresos a la economía local	+	38	• Medidas de Mitigación
		Contratación de fuerza laboral	+	42	• Efecto Multiplicador de la Inversión en el Sector Construcción
		Modificación del Entorno	+	24	• Cambio en la Productividad

11.1.2 Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto “***Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro***” es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el alineamiento en cuestion. A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

11.1.2.1 Costos Económicos Ambientales

➤ Incremento de material particulado

El valor económico de este impacto, generado por el proyecto, no fue considerado toda vez durante la inspección de campo, realizada para establecer la calidad de aire ambiental que incluye el parámetro de material particulado PM₁₀, señala que no se evidenció la presencia de fuentes fijas contaminantes (Ver Informe de Monitoreo en Anexos del EsIA).

Debido a que la contaminación por polvo, gases y partículas está por debajo de los límites máximos permisibles (fase de construcción), se han considerado desarrollar medidas para prevenir o minimizar impactos en la calidad del aire, que están considerados en los Costos de Gestión Ambiental, tales como:

- Rocíar agua en los sitios donde se genera polvo (calles, trituración, molienda, plantas de agregados).
- Cubrir con lonas los camiones que transportan material pétreo.
- Cubrir o rociar agua a materia primo o producto particulado.
- Para el acopio de los materiales de pétreos, se debe establecer en sitios que no afecte el drenaje del área, que se evite la dispersión de polvo por la actividad. Además, del control de la altura de carga y descarga de materiales, para minimizar la dispersión de polvo a la atmósfera.
- Los materiales pétreos, deben ser confinados o cubiertos para evitar erosión eólica o hídrica.
- La velocidad interna del área del proyecto será regulada de 20 a 30 km/hr.
- Cubrir con lonas camiones de volquete y material que genere polvo.

➤ Incremento de nivel de presión Sonora (Ruido)

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fueron medidos y algunos de los puntos están por debajo y otros por arriba de lo establecido en el Decreto No. 1 de 2004.

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de operación se esperan niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuenta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de

la norma DGNTICOPANIT 44-2000; en cuanto a los efectos sobre la salud dentro del área de influencia del proyecto, la población aledaña, las casas están dispersas entre sí, sin embargo, los caminos a rehabilitar están mayormente inmersos dentro de la comunidades, por lo que se considera que los niveles sonoros que ellas generarán, pueden alterar acústicamente las viviendas de la comunidad y casas cercanas.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido. Dado que dichas encuestas son relativamente costosas y no fueron contempladas para esta consultoría, aplicaremos para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 3 años que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 3,914 viviendas en el distrito de Changuinola.

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \sum_n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \dots + C_{PBzn}$$

donde,

C_{PBt} Costo total de la pérdida de bienestar.

C_{PBzn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

➤ **Efectos a la Salud por pérdida de Calidad de Agua Superficiales:**

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

Enfermedad	Agente causal	Alimentos involucrados
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta la población de los corregimientos de Changuinola (cabecera), Barriada 4 de abril, El Empalme, El Silencio, Finca 60, Guabito y Finca 6, los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señales anteriormente.

➤ **Alteración de la calidad del suelo (por derrames)**

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en la calidad del suelo, debido a la probabilidad derrames por la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales durante la fase de construcción, fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental, motivo por el cual el valor económico de éste impacto no fue considerado en el análisis costo-beneficio. Dentro de las medidas consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, podemos mencionar:

- Mantenimiento adecuado a los vehículos y maquinaria de obra.
- Disponer de un kit anti-derrame
- Las sustancias consideradas como residuos y/o desechos peligrosos (aceites usados, residuos de combustibles, waipes y trapos contaminados con hidrocarburos, envases vacíos y residuos de productos químicos), deberán entregarse únicamente a gestores autorizados, para que se dé la disposición final. El manejo debe ser acorde a lo dispuesto en la norma nacional.
- Instruir a los trabajadores sobre el adecuado manejo de productos contaminantes.
- No lavar ningún equipo utilizado en la obra dentro de los cursos de agua.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán en zonas y talleres habilitados para dicho fin, de manera que los desechos de estas actividades no contaminen el suelo.

➤ **Alteración y/o migración de especies de fauna**

El valor económico por la afectación de fauna que pudiera afectarse debido a la actividad de extracción de material no metálico no fue considerado, toda vez en el Plan de gestión Ambiental establecido en el capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental se levantan las medidas para prevenir o minimizar impactos de esta naturaleza, estableciendo con ello los Costos de Gestión Ambiental. Dentro de las medidas indicadas, podemos señalar:

- Señalizar – delimitar y/o demarcación la zona de posible afectación por las actividades extractivas, con el fin de evitar cualquier tipo de intervención fuera de lo permitido.
- Evitar el desbroce de áreas innecesarias y solo limitarse, a las áreas contempladas en el proyecto.

- Prohibir actividades de quemas para eliminar la vegetación, estas serán de tipo manual en lo posible.
- Crear conciencia entre los trabajadores, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación.
- Ejercer control y vigilancia en toda la zona del proyecto de actividades que puedan perjudicar la fauna, tales como caza, quema, pesca y captura.
- Limitar la velocidad de circulación en camino de acceso del entorno de la actuación para minimizar los riesgos de atropellos de ejemplares faunísticos.
- Minimizar en lo posible la generación de ruidos con el uso de maquinarias y equipos, determinando horarios y condiciones así evitando la alteración del hábitat de la fauna existente en el entorno del área del proyecto.
- Mantener una buena recolección, transporte y disposición final de los desechos, con el fin de evitar la presencia de animales

11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

De acuerdo a lo establecido en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los “Categorías II” no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales; no obstante para realizar el análisis costo-beneficio se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

11.2.1 Beneficios Económicos Sociales

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto, las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

➤ **Mejoras a la transitabilidad vial:**

Con la ejecución de este proyecto busca el mejoramiento del estado y condiciones de las calles internas, que viabilice la movilidad de las personas y reducción del tiempo de desplazamiento en la zona.

Este impacto no fue cuantificado (valoración económica), sin embargo, si fue considerado dentro de los costos de gestión ambiental, incluidos en el Cap. 10 de éste EsIA, con el cual se espera atender las inquietudes y quejas de la comunidad.

Para ello se han establecido algunas acciones a realizar, entre las que podemos señalar:

- Instrucción y capacitación a los trabajadores sobre el comportamiento o conducta a seguir en los horarios de trabajo para evitar la afectación a los residentes.
- Establecer sanciones a los trabajadores por conductas inapropiadas con la comunidad.
- El Ministerio de Obras Públicas, deberá establecer el primer contacto con los propietarios de los predios ubicados dentro de las áreas de afectaciones del proyecto.
- Establecer coordinación y comunicación previa a cada uno de los propietarios de las infraestructuras que van a ser afectadas por el proyecto de las acciones a ser tomadas, y que cuentan con la aprobación del Ministerio de Obras Públicas.
- Atención personalizada en busca de soluciones viables para la solución o atenuación de los inconvenientes que manifiestan.

➤ **Aumento de ingresos a la economía local**

Con la llegada de la crisis sanitaria (COVID-19), también se agudizó en Panamá una crisis económica, generada principalmente, por medidas agresivas para frenar el avance de la enfermedad, que provocaron choques entre la oferta que originó restricciones de fuerza laboral y el cierre de negocios en distintos sectores; y la demanda que debido a los cierres y pérdidas de empleos generó una caída de la demanda agregada

Durante el 2020, la producción de bienes y servicios de la economía panameña presentó una caída del PIB de -17.9%, respecto al año anterior, disminuyendo en B/.7,724.1 millones de balboas, impactando las actividades relacionadas a los servicios personales, construcción, comercio, hoteles, restaurantes, servicios empresariales, industria, educación e intermediación financiera. Para este año 2021 se prevé que la economía se recupere, de acuerdo a las proyecciones de crecimiento económico realizadas por el Ministerio de Economía y Finanzas que sitúan el mismo entre 4.5% y un 5%, impulsada por una mejora de los flujos comerciales, la recuperación de los sectores del transporte, la logística y otros asociados al Canal, los repuntes en los sectores de la minería y la eventual apertura de la construcción, y a mejoras en el consumo interno y las inversiones.

El proyecto “***Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro***” incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la construcción. El monto total estimado de la inversión es de B/. 22,226.438 durante el tiempo que dure la construcción de la obra, que es de aproximadamente 3 años.

El efecto multiplicador del sector construcción⁴ a nivel nacional es de 1.64; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

$$\text{Proyecto} = IE_i * M_i * EM$$

en donde:

IE_i = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

I_a = Inversión Anual = 7,408,813 balboas anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

$$\text{Proyecto} = 7,408.8 * 1.64 * 0.60 = 7,290.3 \text{ millones de balboas.}$$

El aporte a la economía local (regional) será de B/.7,290.3 millones de balboas anuales, con un total de 21,870,815 millones de balboas durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 3 años (1095 días).

Dentro del incremento en la economía local y regional, también se consideran otros aspectos que van ligado a la generación de empleo, en la fase de construcción; así como también empleos indirectos como los transportistas, pues su labor es de largo plazo y son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso sea el resultado del mismo.

⁴ Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

Otros aspectos que se han considerado dentro de éste punto son los relacionados a las cargas impositivas tributarias a nivel municipal; además de la compra de materiales e insumos requeridos para la realización de la actividad propia del proyecto.

El efecto multiplicador de la inversión en el sector construcción, hace que el proyecto genere otros impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades, tales como:

➤ **Contratación de fuerza laboral:**

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 350 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.700.00 y B/.800.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento del mismo. Asimismo generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado del mismo.

➤ **Modificación del Entorno**

El incremento en la demanda de bienes y servicios, asociado a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo de la obra vial, ocasionará un aumento en la dinámica comercial local; siendo más perceptible en las localidades más próximas a la vía.

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental, motivo por el cual el valor económico de éste impacto no fue considerado en el análisis costo-beneficio. Dentro de las medidas consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, podemos mencionar:

- Delimitar las áreas a ser intervenidas con el propósito de evitar afectaciones no previstas y cuantificar las áreas sobre las que se debe hacer énfasis en el manejo paisajístico.
- Restaurar las áreas ocupadas durante la ejecución del proyecto
- Mejorar el aspecto visual y paisajístico del área entorno al proyecto.

11.2.2 Costos Económicos Sociales

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

➤ **Incremento de desechos sólidos y líquidos**

Implementar un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental, algunas medidas preventivas y de mitigación, entre las cuales podemos señalar:

- Disponer de tanques con bolsas plásticas para la recolección de los desechos sólidos. Posteriormente, los desechos serán trasladados para su adecuada disposición final.
- Brindar charlas a todo el personal del correcto manejo de los residuos y/o desechos generados en el proyecto.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.
- Instalación de rótulos con mensaje ambiental para prevenir que no se arroje basura al río.
- Prohibir el lavado de la maquinaria y equipo en los cursos de agua

Es importante señalar que el valor económico de éste impacto no fue considerado en el análisis costo-beneficio, toda vez fueron establecidas en el capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental, a través de los costos de gestión ambiental.

✓ **Afectación de la movilidad peatonal y vehicular**

Este impacto se dará durante la etapa de construcción, por lo cual no fue considerada su valoración económica. No obstante si fue considerado dentro de los costos de gestión ambiental incluidos en el Capítulo 10.

Igualmente se han establecido algunas consideraciones técnicas para minimizar la incomodidad de la población afectada, y los riesgos de accidentes de los trabajadores y los usuarios del camino existente. Para ello se han considerado las siguientes medidas de mitigación para el manejo del Tráfico Vehicular:

- Realizar las labores de manera que se interrumpa en lo mínimo el tráfico vehicular.
- Mantener habilitado mientras se realice la construcción del puente y los cuatro cajones pluviales.
- Mantener las señalizaciones diurnas y nocturnas adecuadas en cada frente de trabajo, considerando las distancias establecidas por el MOP.
- Utilizar banderilleros para el manejo del tránsito en los puntos donde las condiciones topográficas interfieran en la visibilidad de los usuarios de la vía.
- Se debe colocar barreras restrictivas para el paso peatonal en las proximidades de las áreas de trabajo. En las áreas de paso obligatorio, se tendrá que habilitar pasos peatonales seguros.

✓ **Molestias temporales a los pobladores del área de influencia directa.**

Este impacto fue categorizado como socio- económico, por lo tanto es necesario indicar que tal como se menciona en el presente Cap. 11 del EsIA. En lo que respecta a este punto éste impacto fue considerado dentro de los costos de gestión ambiental, en donde se han considerado algunas medidas que garantizará una comunicación efectiva y asertiva entre los propietarios de los predios afectados y las autoridades gubernamentales, responsables del proyecto. Entre las medidas establecidas podemos mencionar:

- Coordinar y comunicar a los dueños de las propiedades que bordean el alineamiento, cualquier actividad que pueda causarle algún perjuicio a su propiedad
- Establecer la coordinación y solicitar mediación en caso de que se requiera con el MOP para cualquier afectación del proyecto sobre los predios vecinos.
- Restaurar las entradas de las viviendas que puedan ser afectadas durante la construcción.

Por otro lado, tiene aspectos positivos que fueron considerados en la dinamización de la economía local, toda vez una mejora al entorno potencia la plusvalía de los previos aledaños al desarrollo del proyecto.

✓ **Efectos a la Salud por Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales**

Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador calificado en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo a la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción.

Para la fase de construcción no se realizó valoración económica, toda vez en el presente documento se establecieron medidas de mitigación, tales como:

- Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.
- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.
- El promotor mantendrá un vehículo disponible para el traslado de cualquiera persona accidentada o lesionada hacia la clínica de la Caja de Seguro más cercana.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.

Para el cálculos de accidentes ocurridos a terceros presente documento se tomó como dato principal los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta sólo el 1% de la población del área directa de influencia del proyecto y los gastos desembolsados por pacientes, toda vez los costos asociados con los

accidentes que podrían desarrollarse a causa de los trabajos que se realicen por el proyecto.

➤ **Costo de la Gestión Ambiental**

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

Descripción	Costo Estimado B/.
Reforestación y Revegetación	B/. 911,885.00
Relaciones con la comunidad	
Coordinación interinstitucional	
Manejo de flora y fauna (rescate)	
Monitoreo de calidad de agua	
Monitoreo de ruido, aire y emisiones	
Capacitación en prevención de riesgos	
Educación ambiental	
Medidas de mitigación y compensación	
Imprevistos 5%	

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

11.3 Cálculos del VAN

El artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; señala que los “Categorías II” no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN); no obstante, se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a nueve (9) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):

Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

El Flujo Proyectado a nueve (9) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 19.93%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto “*Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro*”, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

Valor Actual Neto Económico (VANE):

En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cuál sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés. En este caso la ganancia sería de B/.12,026,088 con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de 2,338,616 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir de su quinto año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

Relación Beneficio Costo:

Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos

brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.09, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.09 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	19.93%
Valor presente Neto (VAN)	12,026,088
Relación Beneficio-Costo	1.09

Fuente: Yariela Zeballos

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del Proyecto ***“Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro”***

FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto: “Diseño y Rehabilitación de Calles Internas del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro”

(en millones de balboas)

Cuentas	Horizonte del Proyecto (Años)										
	Invers.	Años de Operación									Liquid.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fuentes de Fondos											
Ingresos Totales											
Valor de rescate											14,817,625
Externalidades Sociales		23,790,815	23,790,815	23,790,815	23,790,815	23,790,815	23,790,815	23,790,815	23,790,815	23,790,815	
Incremento de la Economía local		21,870,815	21,870,815	21,870,815	21,870,815	21,870,815	21,870,815	21,870,815	21,870,815	21,870,815	
Generación de Empleo		1,920,000	1,920,000	1,920,000	1,920,000	1,920,000	1,920,000	1,920,000	1,920,000	1,920,000	
Externalidades Ambientales		0	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	
Revegetación del área		0	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	249,437	
TOTAL DE FUENTES	0	23,790,815	24,040,252	24,040,252	24,040,252	24,040,252	24,040,252	24,040,252	24,040,252	24,040,252	14,817,625
Usos de Fondos											
Inversiones	22,226,438				-	-	-	-	-	-	
Costos de operaciones		14,274,489	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	-
- Costo de Mantenimiento		14,274,489	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	14,424,151	
Externalidades Sociales		1,060,879	148,994	148,994	148,994	148,994	148,994	148,994	148,994	148,994	
Costo de la Gestión Ambiental		911,885									
Efectos a la Salud por Accidentes Laborales		67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	67,200	
Efectos a la Salud por Accidentes a terceros		81,794	81,794	81,794	81,794	81,794	81,794	81,794	81,794	81,794	
Externalidades Ambientales		4,351,764	4,351,764	4,351,764	4,351,764	4,351,764	4,351,764	4,351,764	4,351,764	4,351,764	
Efectos a la Salud por incremento de presión sonora (Ruido)		262,068	262,068	262,068	262,068	262,068	262,068	262,068	262,068	262,068	
Efectos a la Salud por pérdida de la Calidad del Agua Superficial		4,089,696	4,089,696	4,089,696	4,089,696	4,089,696	4,089,696	4,089,696	4,089,696	4,089,696	
TOTAL DE USOS	22,226,438	19,687,132	18,924,909	18,924,909	18,924,909	18,924,909	18,924,909	18,924,909	18,924,909	18,924,909	0
FLUJO DE FONDOS NETOS	-	4,103,683	5,115,343	5,115,343	5,115,343	5,115,343	5,115,343	5,115,343	5,115,343	5,115,343	14,817,625
FLUJO ACUMULADO	-	-	-	-7,892,069	-2,776,727	2,338,616	7,453,959	12,569,302	17,684,644	22,799,987	37,617,612